

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

Учебно-научный департамент  
биомедицинских, ветеринарных и  
экологических направлений  
Кафедра ветеринарной медицины и  
ветеринарно-санитарной экспертизы

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.03.2022  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Аналитическая химия"**

(наименование дисциплины)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза"**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**"Ветеринарно-санитарная экспертиза"**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,  
2022 г.



### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Аналитическая химия» относится к обязательной части блока Б1.О ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Аналитическая химия».

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Неорганическая химия	Биологическая физика Биологическая химия Органическая химия Физическая и коллоидная химия
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	Неорганическая химия	Общепрофессиональная практика Органическая химия Основы зоотехнии Патологическая физиология Физическая и коллоидная химия

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Аналитическая химия» составляет 3 з.е.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		2	2				
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	50	50	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	16	16	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	34	34	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	58	58	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Часов на контроль:	-	-	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	ЗаО	Эк				
Общая трудоемкость час зач. ед.	108	108	56				
	3	3	-				

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*
Содержание раздела (темы)	
<b>Раздел 1. Теоретические основы химического анализа</b>	
Тема 1.1 Классификация и характеристика аналитических реакций. Чувствительность, специфичность и селективность.	ЛК
Тема 1.2 Способы увеличения чувствительности и понижения предела обнаружения веществ. Основные его типы равновесия в растворах. Современные представления о кислотах и основаниях.	ПЗ
Тема 1.3 Основные его типы равновесия в растворах. Современные представления о кислотах и основаниях	СР
<b>Раздел 2. Качественный химический анализ</b>	
Тема 2.1 Классификация катионов и анионов; аналитические группы. Дробный и систематический ход анализа. Схема качественного анализа.	ЛК
Тема 2.2 Селективность аналитических реакций. Методы обнаружения: образование осадков, окрашенных соединений, выделение газа, окрашивание пламени, микрокристаллоскопические реакции. Методы разделения: осаждение, экстракция, хроматография.	ПЗ
Тема 2.3 Методы обнаружения: образование осадков, окрашенных соединений, выделение газа, окрашивание пламени, микрокристаллоскопические реакции. Методы разделения: осаждение, экстракция, хроматография.	СР

<b>Раздел 3. Методы количественного химического анализа</b>	
Тема 3.1 Гравиметрический анализ, его виды. Кристаллические и аморфные осадки. Схема образования осадка	ЛК
Тема 3.2 Окислительные, восстановительные реакции. реакции диспропорционирования. Вещества окислители и восстановители.	ПЗ
Тема 3.3 Титриметрический анализ. Способы титрования: прямое, обратное, вытеснительное, косвенное. Кривые титрования, точка эквивалентности, конечная точка титрования.	ЛК
Тема 3.4 Индикаторы. Первичные и вторичные стандарты, рабочие растворы.	ПЗ
Тема 3.5 Причины и виды загрязнения осадка (соосаждение, последовательное и совместное осаждение). Требования к осаждаемой и гравиметрической форме. Титриметрический анализ. Способы титрования: прямое, обратное, вытеснительное, косвенное. Кривые титрования, точка эквивалентности, конечная точка титрования. Индикаторы. Первичные и вторичные стандарты, рабочие растворы.	СР
<b>Раздел 4. Физико-химические (инструментальные) методы анализа</b>	
Тема 4.1 Оптические методы анализа. Основные характеристики электромагнитного излучения (длина волны, частота, волновое число, интенсивность). Спектры атомов.	ЛК
Тема 4.2 Спектры атомов спектроскопии. Закон Бугера-Ламберта-Бера.	ПЗ
Тема 4.3 Способы определения концентрации веществ. Спектрофотометрический и люминесцентный методы.	ЛК
Тема 4.4 Электрохимические методы анализа. Электрохимическая ячейка, индикаторный электрод и электрод сравнения.	ПЗ
Тема 4.5 Хроматографический анализ. Газовая хроматография. Жидкостная хроматография. Тонкослойная хроматография.	ПЗ
Тема 4.6 Оптические методы анализа. Основные характеристики электромагнитного излучения (длина волны, частота, волновое число, интенсивность). Спектры атомов. Методы атомно-эмиссионной и атомноабсорбционной спектроскопии. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Способы определения концентрации веществ. Спектрофотометрический и люминесцентный методы. Электрохимические методы анализа. Электрохимическая ячейка, индикаторный электрод и электрод сравнения. Хроматографический анализ. Газовая хроматография. Жидкостная хроматография. Тонкослойная хроматография.	СР

\* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)



5. Жебентяев А. И. Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 206 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=346757>
6. Без автора Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : Учебно-методическая литература. - Москва: Издательский Центр РИО, 2020. - 176 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=356129>
7. Жебентяев А.И., Жерносек А.К. Аналитическая химия. Химические методы анализа : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 542 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=357751>
8. Валова (Копылова) В.Д., Паршина Е. И. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : Учебное пособие. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 198 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=358370>
9. Древин В.Е., Минченко Л.А., Андреев Л.В. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : Учебное пособие. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019. - 88 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=374877>
10. Мовчан Н.И., Романова Р.Г., Горбунова Т.С., Евгеньева И.И., Гармонов С.Ю., Сопин В.Ф. Аналитическая химия : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 394 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=378248>
11. Александрова Э. А., Гайдукова Н. Г. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 537 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489395>
12. Александрова Э. А., Гайдукова Н. Г. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 344 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489415>
13. Никитина Н. Г., Борисов А. Г., Хаханина Т. И. Аналитическая химия : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 394 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489602>
14. Апарнев А. И., Лупенко Г. К., Александрова Т. П., Казакова А. А. Аналитическая химия : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 107 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/492467>
15. Александрова Э. А., Гайдукова Н. Г. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 344 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489663>
16. Никитина Н. Г., Борисов А. Г., Хаханина Т. И. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 394 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/488614>
17. Подкорытов А. Л., Неудачина Л. К., Штин С. А. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2022. - 60 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/492319>
18. Подкорытов А. Л., Неудачина Л. К., Штин С. А. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 60 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/492254>
19. Борисов А. Н., Тихомирова И. Ю. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 146 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/491227>
20. Александрова Э. А., Гайдукова Н. Г. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 533 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489664>

21. Апарнев А. И., Лупенко Г. К., Александрова Т. П., Казакова А. А. Аналитическая химия : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 107 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/492083>
22. Власова Е. Г. Аналитическая химия: химические методы анализа : . - Москва: Лаборатория знаний, 2021. - 467 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/166725>
23. Егоров В. В., Воробьева Н. И., Сильвестрова И. Г. Неорганическая и аналитическая химия. Аналитическая химия : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 144 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168653>
24. Добрянская И. В. Аналитическая химия. Качественный и количественный анализ. Практикум : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 132 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183179>
25. Ганеев А. А., Зенкевич И. Г., Карцова Л. А., Москвин Л. Н., Родинков О. В., Под р. п. Аналитическая химия. Методы разделения веществ и гибридные методы анализа : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 332 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187643>
26. Булатов М. И., Ганеев А. А., Дробышев А. И., Ермаков С. С., Калинин И. П., Москвин Л. Н., Немец В. М., Семенов В. Г., Чижик В. И., Якимова Н. М., Под р. п. Аналитическая химия. Методы идентификации и определения веществ : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 584 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187743>
27. Вершинин В. И., Власова И. В., Никифорова И. А. Аналитическая химия : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 428 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187750>
28. Зенкевич И. Г., Ермаков С. С., Карцова Л. А., Кирсанов Д. О., Москвин А. Л., Москвин Л. Н., Немец В. М., Панчук В. В., Родинков О. В., Семенов В. Г., Слесарь Н. И., Сляднев М. Н., Якимова Н. М. Аналитическая химия. Химический анализ : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 444 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187755>
29. Беляева О. В., Голубева Н. С., Тимошук И. В., и др. Аналитическая химия: химические методы анализа : учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020. - 175 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684859>
30. Апарнев А. И., Казакова А. А., Александрова Т. П. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 139 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574619>
31. Александрова Т. П., Апарнев А. И., Казакова А. А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 106 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575157>
32. Александрова Т. П., Апарнев А. И., Казакова А. А., Карунина О. В. Аналитическая химия : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 76 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573734>
33. Апарнев А. И., Александрова Т. П., Казакова А. А., Карунина О. В. Аналитическая химия : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 92 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438291>

34. Мовчан И. Н., Горбунова Т. С., Евгеньева И. И., Романова Р. Г. Аналитическая химия: физико-химические и физические методы анализа : учебное пособие. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. - 236 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259010>
35. Сальникова Е., Достова Т. Аналитическая химия : практикум. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. - 135 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259315>
36. Апарнев А. И., Лупенко Г. К., Александрова Т. П., Казакова А. А. Аналитическая химия : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228946>
37. Исмаилова Р. Н., Ермолаева Е. А., Михайлов О. В., Михайлов О. В. Общая и аналитическая химия : практикум. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2011. - 116 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258815>
38. Микелева Г. Н., Мельченко Г. Г., Юнникова Н. В., Шишкина Н. В. Аналитическая химия: электрохимические методы анализа : учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010. - 184 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141512>
39. Сизова Л. С., Шишкина Н. В. Аналитическая химия. Оптические методы анализа : учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. - 180 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141307>
40. Сизова Л. С., Гуськова В. П., Шишкина Н. В. Аналитическая химия: титриметрический и гравиметрический методы анализа : учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. - 132 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141302>
41. Юстратова В. Ф., Микилева Г. Н., Мочалова И. А., Юстратова В. Ф. Аналитическая химия: количественный химический анализ : учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. - 160 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141299>
42. Мельченко Г. Г., Юнникова Н. В. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Количественный химический анализ : учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141298>
43. Беляева О. В., Голубева Н. С., Тимощук И. В., Горелкина А. К., Иванова Л. А. Аналитическая химия: химические методы анализа : учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020. - 175 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684859>

=====

1. Маринкина Г. А. Неорганическая и аналитическая химия : Учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 113 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=160798>
2. Борисов А. Н., Тихомирова И. Ю. Аналитическая химия для педагогов. Расчеты в количественном анализе : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 153 с. - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489770>
3. Валуева Т. Н., Ахромюшкина И. М., Власова Ю. Н. Аналитическая химия. Качественный анализ: учебное пособие для самостоятельной работы студентов : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 48 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571302>

4. Валуева Т. Н., Ахромушкина И. М., Власова Ю. Н. Аналитическая химия. Качественный анализ: учебное пособие для самостоятельной работы студентов : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 66 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571301>
5. Валуева Т. Н., Ахромушкина И. М., Власова Ю. Н. Аналитическая химия. Качественный анализ: учебное пособие для самостоятельной работы студентов : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 36 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571300>
6. Валуева Т. Н., Ахромушкина И. М., Власова Ю. Н. Аналитическая химия. Качественный анализ: учебное пособие для самостоятельной работы студентов : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 54 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571299>
7. Валуева Т. Н., Ахромушкина И. М., Власова Ю. Н. Аналитическая химия. Качественный анализ: учебное пособие для самостоятельной работы студентов : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 58 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571298>
8. Валуева Т. Н., Ахромушкина И. М., Власова Ю. Н. Аналитическая химия. Качественный анализ: учебное пособие для самостоятельной работы студентов : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 66 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571297>
9. Громов Н. В., Таран О. П. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: сборник задач с основами теории и примерами решений : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 112 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576263>
10. Власова Ю. Н., Бойкова О. И., Валуева Т. Н., Иванова Е. В., Атрощенко Ю. М. Аналитическая химия : учебно-методическое пособие. - Москва: Директ-Медиа, 2020. - 133 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688196>



1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

2. Базы данных и поисковые системы:

- справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные средства интерактивного обучения, в том числе, групповые дискуссии, мозговой штурм, деловые игры, проектная работа в малых группах, что дает возможность включения всех участников образовательного процесса в активную работу по освоению дисциплины/модуля. Такие методы обучения направлены на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения, способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может производиться по утвержденному индивидуальному графику с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за конкретными действиями студента при решении конкретных задач, внесения, при необходимости, требуемых корректировок в процесс обучения.

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Аналитическая химия» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.