

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.02.2025 г.
Уникальный идентификатор документа:
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a6d87

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра общей химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности,
А.А. Ушаков
2025г.
(печать УМУ)



**Фонд оценочных средств по дисциплине
ПАТОХИМИЯ ТОКСИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело
Уровень высшего образования – специалитет
Квалификация «Врач по общей гигиене, по эпидемиологии»

г. Екатеринбург
2025 год

Фонд оценочных средств дисциплины «Патохимия токсических факторов окружающей среды» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017 г. № 552 (ред. От 08.02.2021) с учетом требований Профессионального стандарта 02.002 «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. №399н.

Разработчики:

Белоконова Н.А., к.х.н., д.т.н., доцент, зав. кафедрой общей химии,

Тихонова И.Л., к.х.н., доцент кафедры общей химии.

Рецензент: Петров А.Ю., д.фарм.н., проф., профессор кафедры фармации ФГБОУ ВО УГМУ.

1. Кодификатор результатов обучения

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дидакти-ческая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Методы оценивания результатов освоения дисциплины
				Знания	Умения	Навыки	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Умеет объективно оценивать свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для совершенствования собственной деятельности УК-6.2 Умеет анализировать результаты, полученные в ходе своей профессиональной деятельности, осуществлять самоконтроль и самоанализ процесса и	ДЕ1 Химия биогенных элементов Комплексные (координационные) соединения элементов в организме	УК-6.1. Классификация и эссенциальных элементов, их химические свойства и биологическую роль. Лигандообменные процессы, протекающие в организме. Металло-лигандный гомеостаз, причины его нарушения	УК-6.2. Классифицировать эссенциальные элементы, описывать их свойства уравнениями реакций. Анализировать причины нарушения металло-лигандного гомеостаза. Оценивать прочность комплексных соединений	УК-6.3. Решения задач. Экспериментальной оценки конкурирующих лигандообменных процессов.	Устный опрос, тестовые контроли, билетные контроли, проверка письменных конспектов лекций и отчетов по лабораторным работам, итоговое тестирование с заданиями открытого типа

		результатов профессиональной деятельности, критически их оценивать, делать объективные выводы по своей работе, корректно отстаивать свою точку зрения УК-6.3 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования профессиональной деятельности на основе построения индивидуальной образовательной					
--	--	---	--	--	--	--	--

		й траектории и инструментов непрерывного образования, в том числе в условиях неопределенности					
		УК-6.1 Умеет объективно оценивать свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для совершенствования собственной деятельности УК-6.2 Умеет анализировать результаты, полученные в ходе своей профессиональной	ДЕ2 Поверхностные явления. Адсорбция. Дисперсные системы.	УК-6.1. Особенности энергетического состояния поверхности слоя. Механизм адсорбции растворенных веществ. Основы хроматографии и Поверхностно-активные моющие средства, обладающие бактерицидным действием.	УК-6.2. Оценивать природу растворенных веществ (ПАВ, ПИАВ). Оценивать полноту адсорбции растворенных веществ. Получать ДС. Оценивать устойчивость ДС.	УК-6.3. Методики определения поверхностного натяжения растворов. Методики определения ККМ для коллоидных ПАВ. Экспериментальный метод определения порога коагуляции. Экспериментальные методы получения дисперсных	
Профессиональные	ПК-3. Способность и готовность к участию в обеспечении санитарной охраны территории Российской Федерации, направленной на предупреждение заноса и распространения инфекционных						

	заболеваний, представляющих опасность для населения, а также в предотвращении и ввоза и реализации товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющих опасность для человека	деятельности, осуществлять самоконтроль и самоанализ процесса и результатов профессиональной деятельности, критически их оценивать, делать объективные выводы по своей работе, корректно отстаивать свою точку зрения УК-6.3 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования профессиональной деятельности		Строение частиц ДФ. Условия и методы получения ДС. Факторы устойчивости и методы разрушения ДС. Суть коллоидной защиты. Строение суспензий и эмульсий. Строение аэрозолей, их классификацию и устойчивость.		систем и их стабилизации	
--	---	---	--	---	--	--------------------------	--

		на основе построения индивидуальной образовательной траектории и инструментов непрерывного образования, в том числе в условиях неопределенности					
		УК-6.2 Умеет анализировать результаты, полученные в ходе своей профессиональной деятельности, осуществлять самоконтроль и самоанализ процесса и результатов профессиональной деятельности,	ДЕ 3. Элементы аналитической химии. УИРС	УК 6.2. Суть объемных методов анализа. Закон эквивалентов. Суть физико-химических методов исследования. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде.	ИД-1пк-3 Рассчитывать молярные массы эквивалентов; концентрации растворов. Рассчитывать дозу коагулянта для очистки питьевой воды, рассчитывать потребность в хлорной	ИД-1пк-3 Работы с химической мерной посудой, титрования, методами установления точки эквивалентности . Методами приготовления рабочих растворов. Навыками работы на	

		<p>критически их оценивать, делать объективные выводы по своей работе, корректно отстаивать свою точку зрения</p> <p>ИД-1ПК-3 Оценка ситуации, связанной с опасностью заноса на территорию Российской Федерации и распространения инфекционных заболеваний, представляющих опасность для населения, а также с предотвращением ввоза и реализации</p>			<p>известны для обеззараживания питьевой воды.</p>	<p>кондуктометре, рН-метре, спектрофотометре.</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

		товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющи х опасность для человека					
--	--	---	--	--	--	--	--

2. Аттестационные материалы

2.1. Письменные домашние задания

Письменные домашние задания (ДЗ) являются формой промежуточной аттестации, оформляются письменно, печатно на бумажном носителе или в виде презентаций в формате электронных файлов одним или несколькими студентами в подгруппах. Домашние задания защищаются на практическом занятии.

Пример домашнего задания по теме «Биогенные элементы и их комплексные соединения. Биологическая роль» (ДЕ1)

УК-6

1. Электронное строение атома.
2. Характеристика элементов в периоде и в подгруппе. Классификация по биологической роли.
3. Степени окисления. Изменение кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов элемента с ростом степени окисления.
4. Закономерности в образовании различных типов комплексных соединений. Состояние в растворе, реакции с участием комплексных соединений в растворах.
5. Биологическая роль, комплексные соединения в организме, лекарственные препараты и материалы в медицине.

Методика оценивания: в соответствии с БРС по дисциплине (см. п.3). За ДЗ по соответствующей теме минимальный балл соответствует оценке 3 (удовлетворительно) при условии выполнения 1/3 части заданий, средний балл соответствует оценке 4 (хорошо) при выполнении 2/3 частей заданий, максимальный балл соответствует оценке 5 (отлично) при полном выполнении заданий.

2.2. Билетные контроли

Билетные контроли (БК) являются формой промежуточной аттестации, проводятся письменно во время практического занятия, продолжительность 20-30 минут.

Примеры билетных контролей

БК по теме «Дисперсные системы. Получение КДС» (ДЕ2)

УК-6

1. Укажите дисперсные системы (ДС), которые можно получить из следующих водных растворов: FeCl_2 , Na_2CO_3 , NaSCN , серин, α -глобулин
2. Укажите условия получения ДС. Напишите уравнения реакций.
3. Покажите строение частиц КДС. Укажите составные части мицеллы
4. Укажите факторы устойчивости ДС.
5. Укажите значение указанных в п.1. соединений в медицинской практике: в каком виде находятся в организме, используются ли в диагностике или в качестве лекарственных препаратов.

БК по всем темам лекционного курса (ДЕ 1-3)

УК-6

1. Гели – это.....
2. Поверхностное натяжение жидкости не зависит от :.....
3. Комплексоны, используемые при отравлении кадмием, ртутью, свинцом, цинком (препараты на основе ЭДТА). Примеры препаратов. На чем основано их применение? Запишите уравнение процесса связывания ионов кадмия.

Методика оценивания: в соответствии с БРС по дисциплине (см. п.3). За БК по соответствующей теме минимальный балл соответствует оценке 3 (удовлетворительно) при условии выполнения 1/3 части заданий, средний балл соответствует оценке 4 (хорошо) при выполнении 2/3 частей заданий, максимальный балл соответствует оценке 5 (отлично) при полном выполнении заданий.

2.3. Тестовые контроли

Тестовые контроли (ТК) являются формой промежуточной аттестации по дисциплине. Время, отводимое на выполнение заданий, от 15 минут до 20 минут, тестовые контроли проводятся на компьютерах во время практических занятий или на сайте дистанционного обучения MedSpace (<http://edu.usma.ru>), ЭУК «Патохимия токсических факторов окружающей среды». Тестовые задания формируются случайным образом из банка вопросов.

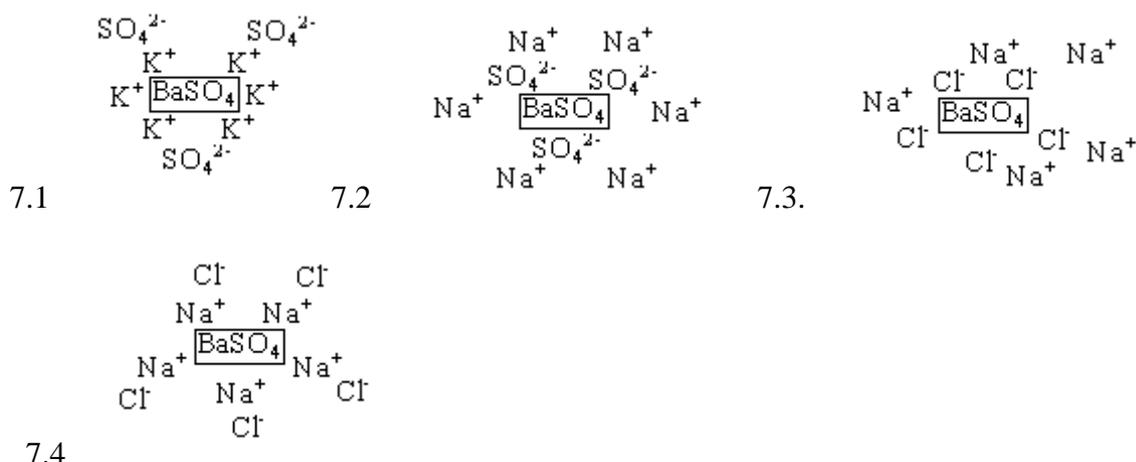
Примеры тестовых заданий

ТК по теме «Комплексные соединения»» (ДЕ1)

УК-6

1. Какое из приведенных соединений относится к комплексным:
1.1. CuSO_4 ; 1.2. $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$; 1.3. PO_4^{3-} ; 1.4. CuCl_2
2. Определите величину и знак заряда комплексного иона $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2(\text{H}_2\text{O})_2\text{Cl}_2]$:
2.1. +4; 2.2. 0; 2.3. +2; 2.4. -1
3. Определите степень окисления иона-комплексобразователя в комплексном соединении $\text{K}[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_2(\text{NO}_2)_4]$
3.1. +2; 3.2. +6; 3.3. -1; 3.4. +3
4. Определите координационное число центрального иона-комплексобразователя в комплексном соединении $\text{K}_2[\text{Pt}^{2+}(\text{C}_2\text{O}_4)_2]$:
4.1. 2; 4.2. 4; 4.3. 3; 4.4. 1
5. Укажите формулу комплексного соединения под названием бария диаквадихлородицианоплатинат (+2):
5.1. $\text{Ba}_2[\text{Pt}(\text{CN})_2\text{Cl}_2(\text{H}_2\text{O})_2]$;
5.2. $\text{Ba}[\text{Pt}(\text{CN})_2\text{Cl}_2(\text{H}_2\text{O})_2]$;
5.3. $\text{Ba}[\text{Pt}(\text{CO})_3\text{Cl}_2(\text{H}_2\text{O})_2]$;
5.4. $\text{Ba}_3[\text{Pt}(\text{CN})_2\text{Cl}_3\text{H}_2\text{O}]$.
6. Какое комплексное соединение можно получить при взаимодействии CrCl_3 с NH_3 при условии, что координационное число комплексобразователя равно 6:
6.1. $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_3$;
6.2. $[\text{CrCl}_2(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$;
6.3. $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$;
6.4. $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]\text{Cl}$.
7. Какое из приведенных уравнений отражает ионизацию комплексного иона $[\text{CdI}_4]^{2-}$ по второй ступени:
7.1. $[\text{CdI}_4]^{2-} \leftrightarrow \text{Cd}^{2+} + 4\text{I}^-$;
7.2. $[\text{CdI}_4]^{2-} \leftrightarrow [\text{CdI}_3]^- + \text{I}^-$;
7.3. $[\text{CdI}_3]^- \leftrightarrow \text{Cd}^{2+} + 3\text{I}^-$;
7.4. $[\text{CdI}_3]^- \leftrightarrow \text{CdI}_2 + \text{I}^-$.
8. Чему равна концентрация ионов натрия в 0,2М растворе натрия тетрацианогидратгирата (+2):
8.1. 0,2 моль ион/л;
8.2. 0,4 моль ион/л;
8.3. 0,1 моль ион/л;
8.4. 1 моль ион/л
9. Укажите наиболее устойчивый комплексный ион из приведенных в задании:
9.1. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{2+}$;
9.2. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$;
9.3. $[\text{Co}(\text{CN})_4]^{2-}$;

4. Какая схема иллюстрирует адсорбцию ПИАВ?
- 4.1. 4.2.
4.3. 4.4.
5. Какая изотерма σ иллюстрирует правило Дюкло-Траубе?
- 5.1. 5.2.
5.3. 5.4.
6. Какое значение σ соответствует повышенному, по сравнению с нормой (57-68 Эрг/см²), содержанию солей желчных кислот в моче?
- 6.1. 78 6.2. 7 6.3. 63 6.4. 53.
7. Какая схема иллюстрирует избирательную адсорбцию из водного раствора на поверхности BaSO₄?



8. Укажите, в каких единицах не измеряется адсорбция на твердом сорбенте:
- 8.1. Дж/м²; 8.2. моль/г; 8.3. моль/м²; 8.4. г/м².
9. Укажите пару «растворитель + адсорбент», необходимые для полного разделения смеси дифильного (ϕ) и полярного (o) веществ, исходя из следующего условия: растворитель растворяет оба вещества, а на твердом адсорбенте полностью адсорбируется только одно из них:
- | | | | | |
|--------------|----------|-----------|-----------|------|
| Ответ | 9.1. | 9.2. | 9.3. | 9.4. |
| Растворитель | полярный | дифильный | дифильный | |
| неполярный | | | | |
| Адсорбент | уголь | уголь | мел | мел |
10. Какой фактор является одной из причин неполной адсорбции на поверхности твердого адсорбента?
- 10.1. Сродство адсорбента и растворителя;
10.2. Наличие активных центров на поверхности адсорбента;
10.3. Сродство адсорбтива и адсорбента;
10.4. Поверхностная энергия твердого адсорбента

ТК по теме «Методы анализа объектов окружающей среды (Аналитическая химия)» (ДЕЗ)

ИД-1пк-з

1. В каком методе анализа применяют ионоселективные электроды:
- 1.Потенциометрия
2.Кондуктометрия
3.Электрофорез

4. Потенциометрическое титрование
2. Хроматограмма это:
 1. График зависимости аналитического сигнала от концентрации компонентов
 2. Физико-химический метод разделения веществ (смесей), основанный на равновесном распределении компонентов между двумя несмешивающимися фазами
 3. График зависимости аналитического сигнала от времени выхода компонентов из хроматографической колонки
3. Каким методом определяют тяжелые металлы в продуктах питания:
 1. титрование
 2. атомно-абсорбционная спектрометрия
 3. газовая хроматография
 4. спектрофотометрия
4. Селективность метода анализа это:
 1. наименьшее содержание компонента, при котором по данной методике можно обнаружить его присутствие
 2. взятие навески исследуемого образца
 3. возможность метода определять или обнаруживать искомый компонент в присутствии других сопутствующих компонентов
 4. удаление мешающих компонентов матрицы

Методика оценивания: в соответствии с БРС по дисциплине (см. п.3). Оценка ставится в баллах (от 3 до 5 баллов) в соответствии с количеством правильных ответов. Менее 60% правильных ответов ставится 0 баллов; 3 балла (удовлетворительно) ставится при условии выполнения 60% -74% заданий, при выполнении 75%-84% заданий ставится 4 балла (хорошо), при выполнении $\geq 85\%$ заданий ставится 5 баллов (отлично).

2.4. Отчеты по лабораторным работам

Участие и отчет по лабораторной работе (ЛР) являются формой промежуточной аттестации, Лабораторная работа проводится во время занятия, отчет оформляется на занятии письменно.

Названия лабораторных работ

ИД-1_{ПК-3}

Лабораторная работа 1. «Приготовление раствора хлорида кальция и определение концентрации ионов кальция трилонометрическим методом» (ДЕ1)

Лабораторная работа 2. «Определение общей жесткости воды» (ДЕ1)

Лабораторная работа 3. «Определение содержания свободного хлора в воде методом йодометрии» (ДЕ1)

Лабораторная работа 4. «Определение содержания Fe (III) в водных системах» (ДЕ1)

Лабораторная работа 5. «Получение дисперсных систем. Осаждение дисперсных систем» (ДЕ2)

Лабораторная работа 6. «Определение поверхностного натяжения растворов методом сталагмометрии» (ДЕ2)

Лабораторная работа 7. «Определение критической концентрации мицеллообразования методами сталагмометрии и кондуктометрии» (ДЕ2)

Лабораторная работа 8. «Изучение процесса адсорбции на твердой поверхности различными методами» (ДЕ2)

Методика оценивания: в соответствии с БРС по дисциплине (см. п.3). Оценка ставится в баллах (от 3 до 5 баллов) за участие в лабораторной работе и подготовленный по итогам работы письменный отчет. Минимальный балл соответствует оценке 3

(удовлетворительно) при условии участия в лабораторной работе и предоставления письменного отчета с допущенными ошибками, средний балл соответствует оценке 4 (хорошо) условия участия в лабораторной работе и предоставления письменного отчета с небольшими неточностями, максимальный балл соответствует оценке 5 (отлично) при условии участия в лабораторной работе и предоставления правильно оформленного письменного отчета. Лабораторные работы оцениваются блоками согласно п. 3.3.4.2.

3. Методика балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов по учебной дисциплине

3.1. Общие положения

3.1.1. Настоящая методика балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов по учебной дисциплине «Патохимия токсических факторов окружающей среды» разработана в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений студентов УГМУ. Методика принята на заседании Учёного совета 18.04.2025 г. (протокол № 11) и утверждена приказом ректора № 203-р от 06.05.2025 г. При разработке настоящей Методики учтены специфика учебных дисциплин, читаемых кафедрой, а также результаты внедрения балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов по учебной дисциплине «Патохимия токсических факторов окружающей среды» в 2024/2025 учебном году.

3.1.2. Кафедра исходит из того, что балльно-рейтинговая система оценивания учебных достижений является основой текущего и итогового контроля знаний студентов.

3.1.3. В соответствии с настоящей Методикой преподаватели кафедры оценивают знания студентов на каждом практическом занятии и в конце занятия информируют студентов о его результатах.

3.2. Порядок определения дисциплинарных модулей

3.2.1. В учебной дисциплине «Патохимия токсических факторов окружающей среды» аудиторная нагрузка составляет: 12 лекционных часов, 32 часа практических занятий с элементами лабораторных работ, 28 часа самостоятельной работы. Всё время учебных занятий продолжается в течение одного семестра и заканчивается итоговым билетным письменным контролем по всем темам курса.

3.2.2. В семестре выделено 3 дисциплинарных модуля. (каждый включает по одной дидактической единице). Текущий контроль рейтинга студента по дисциплине в семестре формируется по всем обозначенным дисциплинарным модулям. *Оценка по дисциплине в семестре*, полученная по результатам текущего контроля успеваемости, рассчитывается как доля всех положительных оценок, полученных в рамках рубежных контролей и других форм текущего контроля, в максимально возможном количестве баллов (сумма всех отличных оценок за рубежные контроли в семестре), выраженная в процентах. Оценка по дисциплине в семестре, полученная по результатам текущего контроля успеваемости, рассчитывается по 100-балльной шкале.

3.2.3. Каждый дисциплинарный модуль заканчивается проведением рубежного контроля по заданиям или другой формой текущего контроля, разработанными кафедрой. Оценивание результатов рубежных контролей производится по пятибалльной шкале.

3.2.4. После окончания предыдущего дисциплинарного модуля студент имеет право при проведении преподавателем текущих консультаций, на добор баллов путём отработки пропущенных тем практических занятий, вошедших в предыдущий модуль, а также путём выполнения заданий по пропущенным рубежным контролям и т.п. В связи с этим, текущая рейтинговая оценка по предыдущему модулю может изменяться, и преподаватель вправе вносить в журнал текущей успеваемости соответствующие исправления с указанием даты и балла.

3.3. Алгоритм определения рейтинга студента по дисциплине в семестре

3.3.1. Посещаемость практических занятий, выполнение домашнего задания и активность студента на практических (лабораторных) занятиях оценивается в рейтинговых баллах от 3 до 5.

3.3.2. Рубежные контроли и другие формы текущего контроля успеваемости после каждого модуля осуществляется в письменной форме или в форме тестирования, оцениваются в рейтинговых баллах от 3 до 5.

3.3.3. Все виды учебной работы и все формы текущего контроля успеваемости осуществляются в течение семестра в соответствии с календарно-тематическим планом (КТП), утвержденным на заседании кафедры. КТП размещен на платформе Medspace и на стенде кафедры.

3.3.4. Для учебно-методического обеспечения реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов внесены коррективы в учебно-методические комплексы дисциплин кафедры.

3.3.4.1. В рабочей программе дисциплины «Патохимия токсических факторов окружающей среды» обозначены дисциплинарные модули и выделены следующие дидактические единицы:

№ дисциплинарного модуля	№ дидактической единицы	Наименование дидактической единицы (ДЕ, темы)	В том числе	
			Лекции, час	Практические и лабораторные занятия, час
1. Классификация и свойства биогенных элементов	ДЕ 1	Биосфера. Биогеохимия. Биогенные элементы, классификация. Комплексные соединения. Лиганднообменные равновесия и процессы.	2	10
2. Теоретические основы физической и коллоидной химии	ДЕ 2	Поверхностные явления. Адсорбция. Дисперсные системы: растворы ВМС, коллоидные растворы и ГДС.	6	14
3. Объемные и физико-химические методы анализа. УИРС в группах.	ДЕ 3	Объемные и физико-химические методы анализа объектов окружающей среды. Мониторинг водных объектов. УИРС.	4	8

3.3.4.2. Оцениваемые виды учебной работы по дисциплине «Патохимия токсических факторов окружающей среды»:

Вид учебной работы и форма текущего контроля	Минимальная оценка	Максимальная оценка	ДЕ
<i>ДЗ по теме «Биогенные элементы и их комплексные соединения. Биологическая роль»</i>	3	5	1
<i>ТК по теме «Комплексные соединения»</i>	3	5	1
<i>Отчеты к лабораторным работам по модулю «Классификация и свойства биогенных элементов»</i>	3	5	1
<i>ТК по теме «Поверхностные явления. Адсорбция»</i>	3	5	1
<i>БК по теме «Дисперсные системы. Получение КДС»</i>	3	5	2
<i>Отчеты к лабораторным работам по модулю «Теоретические основы физической и коллоидной химии» (Адсорбция на жидкой и твердой поверхности)»</i>	3	5	2
<i>Отчеты к лабораторным работам по модулю «Теоретические основы физической и коллоидной химии» (Дисперсные системы. КДС. Факторы устойчивости ДС)»</i>	3	5	2
<i>ТК по теме «Методы анализа объектов окружающей среды (Аналитическая химия)»</i>	3	5	3
<i>ЛР (Учебно-исследовательская работа студентов в группах), 1-е занятие</i>	3	5	3
<i>ЛР (Учебно-исследовательская работа студентов в группах), 2-е занятие</i>	3	5	3
<i>Учебно-исследовательская работа студентов в группах, 3-е занятие</i>	3	5	3
<i>Учебно-исследовательская работа студентов в группах, 4-е занятие</i>	3	5	3

<i>Участие в реализации поставленных задач, в написании реферата, в подготовке презентации в рамках УИРС</i>	3	5	3
<i>Конспекты лекций по курсу</i>	3	5	1-3
<i>Итоговый билетный контроль по всем темам лекционного курса</i>	3	5	1-3
<i>Посещаемость студентом практических и лабораторных занятий, выполнение домашних заданий, активность на практических занятиях.</i>	3	5	1-3

3.3.4.3. Шкала оценивания студента базируется на следующих критериях и баллах:

Отлично» – 5 баллов	Обучающийся демонстрирует глубокие знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; ответ логичный и последовательный; умеет аргументировано объяснять сущность явлений, процессов, событий, анализировать, делать выводы и обобщения, приводить примеры; умеет обосновывать выбор метода решения проблемы, демонстрирует навыки ее решения
«Хорошо» – 4 балла	Обучающийся демонстрирует на базовом уровне знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; свободно владеет монологической речью, однако допускает неточности в ответе; умеет объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускает неточности в ответе; возникают затруднения в ответах на вопросы
«Удовлетворительно» – 3 балла	Обучающийся демонстрирует недостаточные знания для объяснения наблюдаемых процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется недостаточной полнотой раскрытия темы по основным вопросам теории и практики, допускаются ошибки в содержании ответа; обучающийся демонстрирует умение давать аргументированные ответы и приводить примеры на пороговом уровне
«Неудовлетворительно» – 2 балла	Обучающийся демонстрирует слабое знание изучаемой предметной области, отсутствует умение анализировать и объяснять наблюдаемые явления и процессы. Обучающийся допускает серьезные ошибки в содержании ответа, демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. У обучающегося

	отсутствует умение аргументировать ответы и приводить примеры.
--	--

3.3.5. Итоговый результат успеваемости в семестре выражается в рейтинговых баллах как процентное выражение суммы положительных оценок по всем видам учебной работы и формам текущего контроля успеваемости, полученным студентом в семестре, к максимально возможному количеству баллов по итогам всех видов учебной работы и формам текущего контроля успеваемости в семестре.

Расчет итогового рейтинга в семестре производится по формуле:

Итоговый рейтинг (R) = $\sum (a_1+a_2+\dots+a_i) / \sum (m_1+m_2+\dots+m_i) \times 100\%$, где:

итоговый рейтинг (R) – итоговое количество рейтинговых баллов в семестре; a_1, a_2, a_i – положительные оценки (3, 4, 5), полученные студентом по результатам всех видов учебной работы и форм текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины в семестре; m_1, m_2, m_i – максимальные оценки (5) по тем же видам учебной работы и формам текущего контроля, которые предусмотрены рабочей программой дисциплины в семестре.

3.3.6. Результатом итогового контроля успеваемости является количество рейтинговых баллов, полученным студентом в течение семестра, в диапазоне 40 – 100.

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которую может набрать студент по дисциплине, составляет 100 рейтинговых баллов (100%-ный итоговый рейтинг).

Минимальная сумма рейтинговых баллов, которую должен набрать студент по дисциплине в семестре, составляет 40 рейтинговых баллов (40%-ный итоговый рейтинг).

3.3.7. Порядок отработок пропущенных занятий в семестре.

Студенты обязаны добросовестно осваивать образовательную программу, в том числе посещать предусмотренные учебным планом или индивидуальным учебным планом занятия, осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям.

Студенты, пропустившие практические занятия в семестре, обязаны отработать их до начала экзаменационной сессии.

Кафедра до начала экзаменационной сессии предоставляет возможность отработать пропущенные занятия. График отработок составляется в течение первых двух недель начала каждого семестра на текущий семестр, доводится до сведения студентов, в том числе, размещается в электронной информационно-образовательной среде Университета.

Пропущенные лекции не отрабатываются.

Заведующий кафедрой информирует директора института о посещаемости практических занятий и текущей успеваемости студентов не менее одного раза в месяц.

3.3.8. Порядок и сроки добора баллов

После подведения итогов текущего контроля знаний студентов и выставления итогового рейтинга студенту по дисциплине в семестре данная информация доводится до сведения студентов на последнем практическом занятии, на сайте УГМУ <http://tandem.usma.ru/>.

Процедура добора рейтинговых баллов устанавливается в случае, если студент не получил установленного минимума рейтинговых баллов (40 баллов), необходимого для допуска к зачёту.

Студент вправе добрать баллы до минимальной суммы рейтинговых баллов (40 рейтинговых баллов), при которой он может быть допущен к зачёту, до начала экзаменационной сессии и до даты сдачи в деканат журнала посещаемости и текущей успеваемости студентов.

Добор рейтинговых баллов может проходить в форме тестового контроля знаний студентов, выполнения самостоятельной работы по заданию ведущего (ответственного) преподавателя, отработок пропущенных практических занятий и предоставления письменно выполненных заданий и/или собеседования. Кафедра назначает ведущих (ответственных) преподавателей и устанавливает даты и сроки добора баллов.

3.3.9. Алгоритм определения итогового рейтинга студента по учебной дисциплине

По результатам итогового контроля успеваемости (итоговый рейтинговый балл) проводится аттестация. Результаты итогового контроля переводятся в формат «зачтено/не зачтено»:

Аттестационная оценка студента по дисциплине	Результаты итогового контроля по дисциплине в семестре, рейтинговые баллы
«не зачтено»	0 – 39
«зачтено»	40 - 100

Полученный студентом итоговый рейтинговый балл в семестре по дисциплине выставляется в зачётную книжку студента и зачетную ведомость.