Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 04.08.2023 08:53:25
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d2a757c

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России)

Кафедра общей химии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Т.В. Бородулина

_____

14 июня 2023 г.
(печать УМУ)

Рабочая программа дисциплины
КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ

Специальность: 31.05.03 Стоматология
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: врач-стоматолог

Екатеринбург
2023 год

Рабочая программа дисциплины «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 984 и с учетом требований профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.05.2016 № 224 н. (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 02.06.2016 г. рег. № 42399).

Разработчики программы:
Белоконова Н.А., к.х.н., д.т.н., доцент, заведующая кафедрой общей химии;
Наронова Н.А., к.п.н., доцент кафедры общей химии;
Тихомирова Е.И., к.х.н., доцент кафедры общей химии

Рецензент: Андриановой Г.Н., д.ф.н., проф., декан фармацевтического факультета

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры 20.02.23, протокол № 292

Рабочая программа обсуждена и одобрена методической комиссией по специальности Стоматология, протокол № 10 от 12.06.2023

1. **Цели изучения дисциплины**

Цель дисциплины - овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний по физической и коллоидной химии, для освоения выпускниками компетенциями в соответствии с ФГОС ВО специальности Стоматология, способных и готовых к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом Врач-стоматолог

2. Задачи дисциплины:

- дать связь фундаментальных основ химии с проблемами клинических дисциплин;
- ознакомить студентов с основами диагностики заболеваний и патологических состояний на основе лабораторно-инструментальных методов исследования.

3. Место дисциплины в структуре ООП

1.1. Дисциплина «Клинические аспекты физколлоидной химии в стоматологии» изучается во втором семестре и относится к базовой части по специальности 31.05.03 Стоматология.

1.2. Требования к входным знаниям: к моменту изучения дисциплины «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» должны быть получены знания и умения по общей и биоорганической химии, физике, математике, биологии в объеме первого семестра.

1.3. Дисциплины, для которых «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» является предшествующей: биологическая химия; нормальная физиология, фармакология из математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла дисциплин; а также: гигиена, внутренние болезни, судебная медицина, психиатрия и наркология, стоматология из цикла профессиональных дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» направлен на обучение, воспитание и формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий согласно профессиональному стандарту от 10.05.2016 № 224 н.:

а) универсальных – нет;

б) общепрофессиональных - нет;

в) профессиональных

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Код и наименование индикатора достижений компетенции
Тип задач профессиональной деятельности			
Диагностика стоматологических заболеваний	ПК-1. Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза (А/01.7)	ИПК 1.1 Знает: Общие вопросы организации медицинской помощи взрослому населению и детям Роль гигиены полости рта, питания и применения фторидов в предупреждении заболеваний зубов и пародонта Методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями Цели и задачи индивидуальной и профессиональной гигиены полости рта Гигиенические индексы и методы их определения Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов ИПК 1.2 Умеет: Формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи ИПК 1.3 Имеет практический опыт: Формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями Интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов (включая рентгенологические методы). Постановки предварительного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)

В результате изучения дисциплины химия студент должен:
Знать:
- правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- связь фундаментальных основ химии с проблемами клинических дисциплин;
- теоретические основы адсорбции на жидкой и твердой поверхностях;
- классификацию дисперсных систем и лекарственных средств;
- лиофильные и лиофобные коллоидные дисперсные системы;
- лигандообменные равновесия и процессы;
- гетерогенные равновесия и процессы, протекающие в организме в норме и патологии.
- адсорбционные равновесия и процессы;
- окислительно-восстановительные равновесия и процессы в полости рта.

Уметь:
- оценивать физико-химические свойства соединений по их строению;
- оценивать направление и скорость протекания реакции;
- готовить растворы и оценивать их физико-химические свойства;
- оценивать коррозионную устойчивость металлов и сплавов в среде полости рта;
- оценивать направление окислительно-восстановительных процессов в полости рта;
- пользоваться учебной и научной литературой, информационными ресурсами сети Интернет для профессиональной деятельности;
- готовить растворы и оценивать их физико-химические свойства;
- оценивать физико-химические свойства различных дисперсных систем.

Владеть:
- навыками работы на лабораторных приборах: pH-метр, фотоэлектроколориметр;
- лабораторными методами идентификации и методами оценки чистоты и доброкачественности лекарственных препаратов;
- методиками проведения качественных реакций для обнаружения компонентов биополимеров;
- основами диагностики заболеваний и патологический состояний на основе лабораторно - инструментальных методов исследования.

5. Объем и вид учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу

Виды учебной работы	трудоемкость		Семестры (2 семестр 1 курс)
	ЗЕТ	часы	
Аудиторные занятия (всего)	1	36	36
В том числе:			
Лекции		10	10
Практические занятия		18	18
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)			
Формы аттестации по дисциплине (зачет)		8	8
Общая трудоемкость дисциплины	1	36	36

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Содержание дисциплины Код компетенции	Содержание раздела
Поверхностные явления. Адсорбция. Адгезия и когезия. Гетерогенные равновесия и процессы в организме. Физико-химия дисперсных систем. Растворы высокомолекулярных соединений. Коллоидные растворы. Грубодисперсные системы. Физико-химические методы исследования и диагностики. Физико-химические свойства материалов, средств гигиены полости рта, используемых в стоматологической практике, их оценка. ПК-1	Поверхностная энергия. Удельная поверхностная энергия; физический смысл, факторы, от которых она зависит. Экспериментальное определение поверхностного натяжения. Сталагмометрия. Адсорбция на поверхности жидкости. Уравнение Гиббса. ПАВ и ПИАВ. Применение ПАВ в медицине и стоматологии. Изотерма поверхностного натяжения. Правило Тюкло-Траубе. Поверхностное натяжение биологических жидкостей. Межфазовые границы раздела. Явления смачивания. Краевой угол смачивания. Адгезия и когезия. Значение явления смачивания для биологических объектов. Адгезивные (бондинговые) системы в стоматологии. Адсорбция на твердых адсорбентах. Мономолекулярная адсорбция. Уравнение изотермы адсорбции Ленгмюра. Адсорбция электролитов. Избирательная ионная адсорбция. Правила Панета-Фаянса. Ионообменная адсорбция. Применение ИОС в медицине и стоматологии. Теория растворов малорастворимых электролитов. ПР как количественная характеристика растворимости. Условия образования и растворения осадков. Растворы насыщенные. Ненасыщенные. Пересыщенные. Состав слюны и твердых тканей зуба. Процессы де- и реминерализации эмали. Роль фтора в повышении резистентности эмали. Общая характеристика и классификация ДС. Получение растворов ВМС, методы осаждения. Факторы устойчивости. Высаливание и денатурация белков. Структурообразование в растворах ВМС. Студни, их физикохимические свойства. Студни и гели, используемые в стоматологической практике. Методы и условия получения КДС. Факторы устойчивости. Коагуляция КДС. Порог коагуляции. Биологические жидкости, в том числе слюна как коллоидные растворы. Суспензии, пасты. Зубные пасты: профилактические, лечебные. Аэрозоли, классификация, факторы устойчивости. Аэрозоли вредные и полезные. Эмульсии. Прямые эмульсии (для внутреннего применения) и обратные эмульсии (для наружного использования). Титриметрический анализ. Закон эквивалентов.Точка эквивалентности и способы ее фиксирования. Алкалиметрия и ацидиметрия. Трилонометрия для оценки содержания ионов кальция в воде, слюне. Оптические методы исследования. Спектрометрия. Турбидиметрия. Электрохимические методы исследования и диагностики. Потенциометрия, потенциометрическое титрование. Ионселективные электроды. Определение содержания ионов водорода, кальция, фтора и др. в слюне, воде и других средах. Кондуктометрия прямая и кондуктометрическое титрование. Оценка удельной электропроводности слюны и других сред

6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ) с указанием формируемых ПК		Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины с указанием индикаторов достижения компетенций (ИДК)			Этап освоения компетенции
		Знания	**Умения**	**Навыки**	
ДЕ1	Адсорбционные процессы и равновесия (ПК-1)	Физико-химия поверхностных явлений (ИПК 1.1)	Оценивать поверхностное натяжение растворов, биологических жидкостей организма. Оценивать смачиваемость и адгезионные свойства материалов. Оценивать поверхностную активность веществ и их сорбционную активность (ИПК 1.2)	Навыками работы со сталагмометром, методом определения поверхностного натяжения слюны (ИПК 1.3)	начальный
	Гетерогенные равновесия и процессы в организме (ПК-1)	Теорию труднорастворимых электролитов, условия образования и растворения осадков.	Оценивать вероятность образования и растворения осадков.	Методом определения порога коагуляции для оценки минерализующей функции слюны. Навыками работы с химической и мерной посудой. Навыками приготовления растворов определенной концентрации. Навыками титрования и установления точки эквивалентности. Навыками градуировки приборов, работы на приборах: иономере, кондуктометре,	

				аналитических весах, pH-метре, осмометре. Навыками экспериментального определения некоторых физико-химических величин (ИПК 1.3)	
	Физикохимия дисперсных систем. Физико-химические методы исследования и диагностики. Физико-химические свойства материалов, используемых в стоматологической практике (ПК-1).	Физикохимию различных дисперсных систем (КДС, растворы ВМС, ГДС: эмульсии, суспензии, пены) Суть физико-химических методов исследования. Химический состав и свойства некоторых материалов, используемых в стоматологической практике, и их оценка (средства гигиены полости рта). (ИПК 1.1)	Классифицировать дисперсные системы и оценивать их устойчивость. Оценивать устойчивость слюны как коллоидного раствора. Анализировать состав слюны, ее физико-химические свойства. Оценивать поверхностное натяжение растворов. Прогнозировать физико-химические свойства растворов и материалов, исходя из их химического состава и строения. Физико-химические свойства воды и водных растворов. (ИПК 1.2)	Навыками определения свойств растворов и материалов (pH, электропроводность, осмомоляльность, вязкость) (ИПК 1.3)	начальный

6.3. Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

№ Дисциплинарного модуля /раздела	№ дидактической единицы	Часы по видам занятий					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Семинары	Самостоятельная работа	Всего
Поверхностные явления. Адсорбция. Адгезия и когезия. Гетерогенные равновесия и процессы в организме. Процессы де- и реминерализации. Физикохимия дисперсных систем Физико-химические методы исследования и диагностики. Физико-химические свойства материалов, используемых в стоматологической практике, средств гигиены полости рта и их оценка.	**ДЕ1**	10	18			8	36
Итого:		10	18			8	36

7. Примерная тематика

7.1. Практических занятий

- Оценка поверхностной активности веществ методом сталагмометрии.
- Изучение адсорбции веществ из растворов на твердых адсорбентах.
- Получение различных дисперсных систем (КДС, эмульсии, суспензии, пены), оценка их устойчивости и разрушение.
- Определение порога коагуляции электролитов по отношению к КДС.

7.2. Учебно-исследовательских работ

- определение содержания ионов кальция и магния в слюне методом трилонометрии;
- определение содержания ионов кальция методом прямой потенциометрии;
- оценка удельной электропроводности слюны методом прямой кондуктометрии;
- оценка буферной емкости слюны;
- оценка поверхностного натяжения и других свойств бальзамов-ополаскивателей;
- оценка состояния полости рта (индекс КПУ, гигиенический индекс - у стоматолога) в зависимости от pH слюны и скорости саливации;
- изучение некоторых физико-химических свойств зубных паст;
- изучение физико-химических свойств пломбировочных материалов.

7.3. Рефератов

- лекарственные препараты как примеры различных дисперсных систем;
- стоматологические материалы (воски, гели) как примеры дисперсных систем;
- явления адсорбции в живых системах. Адсорбенты. Применение адсорбентов в медицине;
- биологические жидкости организма - слюна, кровь - как примеры дисперсных систем; их устойчивость;
- аэрозоли вредные и полезные.
- гетерогенные равновесия и процессы в организме в норме и при патологии. Состав твердых тканей зуба и эмали. Процессы минерализации и деминерализации эмали;

- применение поверхностно-активных веществ в стоматологической практике;
- полимерные материалы стоматологического назначения.

8. Ресурсное обеспечение

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 31.05.03 – Стоматология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации. При условии добросовестного обучения студент овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности.

Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее образование и стаж трудовой деятельности по профилю специальности «Химия», а также имеющие ученую степень кандидата химических наук, ученую степень доктора наук, ученое звание доцента.

8.1. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 50%. В образовательном процессе используются лекции, практические занятия, творческие задачи и тестовые контролирующие задания для практических занятий, выполнение студентами учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ.

Электронная информационно-образовательная среда: учебная, учебно-методическая информация представлена на сайте дистанционного обучения https://edu.usma.ru/ курс «Химия», все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека университета, ЭБС «Консультант студента»).

8.2. Материально-техническое оснащение

Виды основной учебной работы	**Основное используемое оборудование/ аудитории**	**Форма работы студента**	**Форма контроля знаний**
Лекционный курс	Ноутбук, мультимедийный проектор/ 1 лекционная аудитория	Конспектирование содержания	Проверка письменных конспектов лекций, тестовые контроли, защита рефератов
Практические занятия	Лабораторное оборудование, химическая посуда, реактивы, приборы/ 5 учебных комнат с наглядными пособиями, 1 компьютерный класс.	Решение задач и упражнений, выполнение лабораторных работ	Опрос устный, проверка письменных отчетов по лабораторным работам, тестовые контроли, микроконтроли, билетные контроли
Наименование химического оборудования, используемого в учебном процессе		Наименование дополнительного оборудования, используемого в учебном процессе	
1		2	

- Приборы: pH-метры, аналитические весы, кондуктометры, спектрофотометры. -Химическая посуда и оборудование. - Химические реактивы.	1. Ноутбук – 4; 2. Мультимедийный проектор – 2; 3. Компьютер персональный – 16 (в том числе 10 - в компьютерном классе) 4. Принтер – 4; 6. Ксерокс – 2

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Системное программное обеспечение

8.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;

WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;

ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);

Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);

Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);

Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2. Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

Office 365 (№0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;

Программное обеспечение 1С:Университет ПРОФ (лицензия № 17690325, срок действия – бессрочно, ООО «Технологии автоматизации»);

Программное обеспечение iSpring Suite (№ 1102-л/353 от 13.10.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев);

8.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

ООО «Консультант студента», Контракт № 200/14 от 20.08.2021

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Лицензионный договор № 201/14 от 20.08.2021

ООО «ИВИС» Лицензионный договор № 157-П от 09.06.2021 (периодические издания)

ФГБУ «Российская государственная библиотека», Договор № 101/НЭБ/5182 от 26.10.2018

Письмо ФГБОУ РФФИ № 619 от 10.06.2021 «О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Scopus издательства Elsevier в 2021 году»

Письмо ФГБОУ РФФИ № 620 от 10.06.2021 «О предоставлении лицензионного доступа к электронному ресурсу Freedom Collection издательства Elsevier в 2021 году»

Письмо ФГБОУ РФФИ № 632 от 15.06.2021 г. «О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных Clarivate в 2021 году»

Институциональный репозитарий на платформе DSpace «Электронная библиотека УГМУ» ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018 действует бессрочно

ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор № 8514/21 от 19.10.2021 г. (Электронный образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный»)

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

9.1.1. Электронные учебные издания

- Общая химия [Электронный ресурс]: учебник / Н. Л. Глинка; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. Москва, Юрайт, 2023.
https://urait.ru/book/obschaya-himiya-v-2-t-tom-1-512502
- Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов в 2 кн. [Электронный ресурс] : учебник / Ю.А. Ершов, В.А. Попков, А.С. Берлянд - 10-е изд., испр. и доп. – Москва, Юрайт, 2023.
https://urait.ru/book/obschaya-himiya-biofizicheskaya-himiya-himiya-biogennyh-elementov-v-2-kn-kniga-1-513135
https://urait.ru/book/obschaya-himiya-biofizicheskaya-himiya-himiya-biogennyh-elementov-v-2-kn-kniga-2-513136

9.2. Электронные базы данных

- Электронная библиотека УГМУ http://elib.usma.ru
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru
- ОП ЮРАЙТ «Коллекция Легендарные книги» http://www.biblio-online.ru
- Институциональный репозитарий на платформе DSpace «Электронная библиотека УГМУ» http://elib.usma.ru
- Научная электронная библиотека: http://elibrary.ru/

9.3. Учебники

- Основы химии живого. Слесарев В.И.: Учебник для вузов. - СПб: Химиздат, 2015. - 768 с.

9.4. Учебные пособия

- Ермишина Е.Ю., Белоконова Н.А.. Общая химия. Учебное пособие. Екатеринбург. 2016.- 338 с.
- Ермишина Е.Ю., Белоконова Н.А. Общая химия с элементами коллоидной химии.

- Екатеринбург: УГМУ, 2021. - 338 с, http://elib.usma.ru/handle/usma/3870

- Белоконова Н.А., Ермишина Е.Ю., НароноваН.А. Клинические аспекты физической и коллоидной химии. Учебное пособие. —УГМУ. 2020. – 170с.

9.5. Дополнительная литература

- Орехова А.И., Лелекова Р.П.. Общая химия. Екатеринбург.: УГМА, 2010. - 136 с.
- Каминская Л.А.. Биоорганическая химия. Екатеринбург.: УГМА, 2009. - 257 с.
- Попков В.А.. Общая и биоорганическая химия. М.: Академия. 2011 - 368 с.
- Ершов Ю.А.. Общая химия. М.: Высшая школа. 2010. - 560 с.
- Жолнин А.В. Общая химия: учебник. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
- Н.А. Тюкавкина, Ю.И. Бауков, С.Э. Зурабян. Биоорганическая химия: учебник для вузов. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2014 - 410 с.

10. Аттестация по дисциплине

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине «Клинические аспекты физической и коллоидной химии».

Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой (письменно). До зачета допускаются студенты, полностью освоившие программу дисциплины (при условии набора не менее 50 рейтинговых баллов и успешной сдачи рубежных контролей по каждому из модулей).

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

ФОС для проведения промежуточной аттестации (представлен в приложении 1).

Рецензия

на Рабочую программу дисциплины «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» для обучающихся по специальности 31.05.03 «Стоматология»

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, специальность 31.05.03 — Стоматология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 984 и с учетом требований профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.05.2016 № 224 н. (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 02.06.2016 г. рег. № 42399).

Дисциплина «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» преподается на первом курсе во втором семестре в рамках дисциплин Вариативной части. Общая трудоемкость дисциплины 36 часов (10 часов лекций, 18 часов практических занятий, 8 часов зачет).

Разработчики программы:
Белоконова Н.А., к.х.н., д.т.н., доцент, заведующая кафедрой общей химии;
Наронова Н.А., к.п.н., доцент кафедры общей химии;
Тихомирова Е.И., к.х.н., доцент кафедры общей химии

Представленная на рецензию рабочая программа дисциплины «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» при обучении по специальности «Стоматология» посвящена современным подходам в создании, обеспечении поддержании качества в подготовке специалиста «врач-стоматолог». Развитие современной качественной медицинской помощи невозможно без гарантированной подготовки будущих врачей. Рабочая программа полностью соответствует цели дисциплины — овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний по физической и коллоидной химии, для освоения выпускниками компетенциями в соответствии с ФГОС ВО специальности Стоматология.

Структура дисциплины соответствует поставленным задачам: дать связь фундаментальных основ химии с проблемами клинических дисциплин; ознакомить студентов с основами диагностики заболеваний и патологических состояний на основе лабораторно инструментальных методов исследования.

В целом Рабочая программа дисциплины «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» отвечает требованиями, предъявляемым по специальности «Стоматология», в соответствии с ФГОС 3++, и может быть рекомендована для утверждения.

Рецензент: доктор фармацевтических наук, профессор,
декан фармацевтического факультета ФГБОУ ВО
УГМУ Минздрава России Андрианова Г.Н.

Подпись Андриановой Г.Н. заверяю
Заместитель начальника
управления кадровой политики и
правового обеспечения
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
Т.С. Полтораднева