

ОПОП СПО 060203 Стоматология ортопедическая, базовая подготовка, очная форма

Министерство здравоохранения Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

Утверждено

Ученый совет ГБОУ ВПО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
21.06.2012, протокол № 5,
01.04.2013, протокол № 4
07.04.2014, протокол № 4
08.09.2014, протокол № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**П.О.2 ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ С КУРСОМ
ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Специальность	060203 Стоматология ортопедическая
Подготовка	базовая
Форма обучения	очная
Трудоемкость дисциплины	54 часа

Цель и задачи освоения дисциплины: Зуботехническое материаловедение с курсом охраны труда и техники безопасности

- овладение современным уровнем естественно-научных знаний, позволяющих понять механизмы и технику работы со стоматологическими материалами разных классификационных групп
- формирование у зубного техника системных знаний об основных закономерностях использования современных стоматологических материалов
- получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых при изучении физико-химических свойств стоматологических материалов различных классификационных групп, а также в дальнейшей самостоятельной работе,
- формировании умений функционально оперировать теоретическими знаниями.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ОК 12. Оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь при неотложных состояниях.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ОК 15. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Изготавливать съемные пластиночные протезы при частичном отсутствии зубов.

ПК 1.2. Изготавливать съемные пластиночные протезы при полном отсутствии зубов.

ПК 1.3. Производить починку съемных пластиночных протезов.

ПК 1.4. Изготавливать съемные имедиат-протезы.

ПК 2.1. Изготавливать пластмассовые коронки и мостовидные протезы.

ПК 2.2. Изготавливать штампованные металлические коронки и штампованные мостовидные протезы.

ПК 2.3. Изготавливать культевые штифтовые вкладки.

ПК 2.4. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы.

ПК 2.5. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы с облицовкой.

ПК 3.1. Изготавливать литые бюгельные зубные протезы с кламмерной системой фиксации.

ПК 4.1. Изготавливать основные элементы ортодонтических аппаратов.

ПК 4.2. Изготавливать основные съемные и несъемные ортодонтические аппараты.

ПК 5.1. Изготавливать основные виды челюстно-лицевых аппаратов при дефектах

челюстно-лицевой области.

ПК 5.2. Изготавливать лечебно-профилактические челюстно-лицевые аппараты (шины).

Задачи дисциплины:

В результате прохождения курса студенты колледжа должны:

Знать:

- ✓ Технику выполнения работ со стоматологическими материалами разных классификационных групп
- ✓ Классификацию современных стоматологических материалов
- ✓ Взаимосвязь свойств, строения и структуры компонентов стоматологических материалов и особенности их изменения в условиях агрессивной среды полости рта
- ✓ основные химические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
- ✓ технику безопасной работы со стоматологическими материалами в свете требований охраны труда

Уметь:

- ✓ описывать наблюдаемые явления и делать из своих наблюдений обоснованные выводы
- ✓ прогнозировать результаты физико-химических процессов, происходящих при взаимодействии компонентов входящих в состав стоматологических материалов разных классификационных групп
- ✓ выполнять лабораторные работы, результаты которых должны быть представлены в виде достоверных исследований
- ✓ представлять экспериментальные данные в виде графиков или таблиц
- ✓ использовать освоенные технологии в профессиональной и повседневной деятельности;

Владеть:

- ✓ навыками работы со стоматологическими материалами разных классификационных групп
- ✓ основными методиками и технологиями работы в химической и зуботехнической лаборатории.
- ✓

Иметь навыки:

- ✓ самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой, вести поиск и делать обобщающие выводы
- ✓ безопасной работы в лаборатории, включающей умение обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками, электрическими приборами

2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО Университета.

2.1. Дисциплина относится к базовому циклу дисциплин (вариативная часть) по специальности «Стоматология ортопедическая» среднего профессионального медицинского образования.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Общей и биорганической химии

Знания:

- классификации и свойств неорганических и органических веществ, входящих в состав стоматологических материалов
- особенности протекания химических реакций;
- требований, предъявляемых к конструкционным и вспомогательным материалам;
- техники безопасности при работе с химически активными, легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами.

Умения:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при изготовлении зубных протезов, ортодонтических и челюстно-лицевых аппаратов с учетом соблюдения правил техники безопасности и требований охраны труда.

Навыки:

- работы в химической лаборатории.

Математика

Знания:

- значения математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основных понятий и методов теории вероятностей и математической статистики;
- основ интегрального и дифференциального исчисления.

Умения:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

Навыки:

- использования основных математических методов в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

Литейное дело в стоматологии

Знания:

- химических свойств металлов и сплавов на их основе;
- состава, свойств и правил работы с материалами, применяемыми при изготовлении несъемных протезов;
- редокс-равновесия и процессов, механизма возникновения электродного потенциала, электрохимии и репарации костной ткани, коррозии химической и электрохимической, коррозионной стойкости конструкционных стоматологических материалов в полости рта;
- клинико-лабораторных этапов и технологии изготовления пластмассовых несъемных зубных протезов.

Умения:

- проводить отжиг, паяние и отбеливание металлических конструкций;
- производить литье стоматологических сплавов при изготовлении каркасов несъемных зубных протезов.

Навыки:

- работы с химическими веществами в лаборатории.

Основы микробиологии и инфекционная безопасность

Знания:

- принципов лечения и профилактики инфекционных болезней с химической точки зрения;
- общих и специальных мероприятий по профилактике внутрибольничной инфекции в условиях стоматологической поликлиники (отделения, кабинета) и зуботехнической лаборатории с использованием химических препаратов.

Умения:

- использовать знания о видах и свойствах микроорганизмов для профилактики профессиональных вредностей и внутрибольничной инфекции

Навыки:

- работы с химическими веществами в лаборатории.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1.	ОК 1	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	роль материаловедения в данной профессиональной деятельности	выделять в своей профессиональной деятельности составляющую материаловедения	навыками изучения литературы по данной специальности	письменное тестирование
2.	ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Роль материаловедения в данной профессиональной деятельности	Уметь делать правильные выводы из полученных результатов	навыками использования информации	письменное тестирование
3.	ОК 9	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	химическую составляющую в данной профессиональной деятельности	выделить химическую составляющую в новой технологии	химическими навыками в данной профессиональной деятельности	письменное тестирование
4.	ОК-12	Оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь при неотложных состояниях	химическую составляющую в данной профессиональной деятельности	выделить химическую составляющую в новой технологии	химическими навыками в данной профессиональной деятельности	письменное тестирование
5.	ОК-13	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны	Роль материаловедения в данной профессиональной деятельности	Уметь делать правильные выводы из полученных	навыками использования	письменное тестирование

		труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности	ьной деятельности	результатов	информаци и	
6.	ОК-14	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	химическую составляющую в данной профессиональной деятельности	выделить химическую составляющую в новой технологии	химическими навыками в данной профессиональной деятельности	письменное тестирование
7.	ОК-15	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Роль материаловедения в данной профессиональной деятельности	Уметь делать правильные выводы из полученных результатов	навыками использования информации	письменное тестирование
8.	ПК 1.1	изготавливать съемные пластиночные протезы при частичном отсутствии зубов	знать химические свойства материалов	подбирать химические материалы для изготовления протезов	навыками применения химических технологий	письменное тестирование
9.	ПК 1.2	изготавливать съемные пластиночные протезы при полном отсутствии зубов	Технологические и химические свойства материалов	подбирать химические материалы для изготовления протезов	навыками применения химических технологий	письменное тестирование
10.	ПК 2.1	изготавливать пластмассовые коронки и мостовидные протезы	Технологические и химические свойства полимеров	подбирать полимеры для изготовления протезов	навыками применения химических технологий	письменное тестирование
11.	ПК 2.2	изготавливать штампованные металлические коронки и штампованно-паяные мостовидные протезы	Технологические и химические свойства металлов и сплавов на их основе	подбирать металлы и сплавы на их основе для изготовления коронок и протезов	навыками применения химических технологий	письменное тестирование
12.	ПК 2.4	изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы	Технологические и химические свойства металлов и сплавов на их основе	подбирать металлы и сплавы на их основе для изготовления коронок и протезов	навыками применения химических технологий	письменное тестирование
13.	ПК 3.1	изготавливать литые бюгельные зубные протезы с кламмерной системой фиксации	Технологические и химические свойства металлов и	подбирать металлы и сплавы на их основе для изготовления коронок и	навыками применения химических технологий	письменное тестирование

			сплавов на их основе	протезов		
--	--	--	----------------------	----------	--	--

4.Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ОК 1, 4, 9	Изучение свойств структуры и строения материалов	Предмет стоматологическое материаловедение, основное содержание, методы исследования. Классификация стоматологических материалов. Принципы построения классификации стоматологических материалов по назначению. Классификация стоматологических материалов по химической природе.
2.	ПК 2.2-2.4, 3.1, 4.1, 4.2	Стоматологические металлы и сплавы	Стоматологические металлы и сплавы. Общая характеристика, металлические связи, особенности строения, понятие о дислокациях и деформациях в металлах. Процессы перехода металлов из расплавленного в твердое состояние. Классификация сплавов. Явление коррозии, ее значение для применения металлических восстановительных конструкций в стоматологии. Классификация коррозии металлов. Методы оценки коррозионной стойкости.
3.	ПК 1.1-1.4, 2.2-2.5	Стоматологические пластмассы	Стоматологические полимерные материалы. Полимерные материала, как основные конструкционные материалы, для ортопедической стоматологии. Основные представления о полимерах и процессах полимеризации. Полимерные материалы для изготовления базисов съемочных протезов. Процесс радикальной полимеризации в получении порошка базистых материалов и полимеризата из полимер-мономерной композиции. Классификация базистых материалов. принципиальный состав и механизм отверждения акриловых материалов горячего и холодного отверждения. Полимерные материалы для несъемных зубных протезов. Общие представления и особенности в применении полимерных материалов в комбинированных зубных протезах
4.	ПК 2.5	Стоматологическая керамика	Стоматологическая керамика. История применения, перспективы развития. Классификация стоматологической керамики. Основные представления о составе, свойствах

			и технологических процессах получения. Структура керамики, влияние состава и технологии получения на свойства керамики. Преимущества и недостатки стоматологической керамики. Методы упрочения керамики. Стоматологическая керамика в комбинированных конструкциях зубных протезов. Соединение слоя керамики с металлом каркаса комбинированного зубного протеза. Перспективы развития стоматологической керамики. Ситаллы. Классификация. Свойства
5.	ПК 2.4	Оттисковые материалы	Классификация и общая характеристика оттисковых материалов. Твердые оттисковые материалы. Гипс в стоматологии. Принципиальный химический состав и механизм твердения гипса. Термопластичные компаунды. Состав и свойства. Гидроколлоидные оттисковые материалы. Обратимые и необратимые гидроколлоиды. Свойства и принцип отверждения альгинатных оттисковых материалов. Эластомерные оттисковые материалы. Процесс отверждения (вулканизации). Основные сведения о составах и процессах отверждения силиконовых, полисульфидных и полиэфирных эластомеров. Общие сведения о влиянии состава на свойства эластичных оттисков. Основные показатели, характеризующие свойства эластомеров для снятия оттисков.
6.	ПК 2.2, 5.1, 5.2	Моделировочные и формовочные материалы	Назначение, состав, классификация. Состав и свойства восковых композиций. Пути развития технологии изготовления зубных протезов. Новые технологии с применением компьютерных программ и программ управляемых методов обработки материалов.
7.	ОК 12-15	Стоматологические цементы	Область применения. Классификация. Неорганические цементы. Система «порошок-жидкость», как вид или форма выпуска материалов для восстановления зубов в терапевтической стоматологии, преимущества и недостатки данной формы. Факторы, влияющие на качество пломбирования с применением неорганических цемента. Полимерные цементы. Основные компоненты, преимущества и недостатки полимерных цемента по сравнению с неорганическими цементами.

5. Распределение трудоемкости дисциплины.

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Трудоемкость	Трудоемкость по семестрам (АЧ)
	объем в академических часах (АЧ)	
Аудиторная работа, в том числе	36	36
Лекции (Л)	12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)		
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Клинические практические занятия (КПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС)	18	18
Промежуточная аттестация	зачет	зачет
ИТОГО	54	54

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

п/№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)							Оценочные средства
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	СРС	всего	
1	1	Изучение свойств структуры и строения материалов	2		4	-	-	3	9	Письменное тестирование
2	1	Стоматологические металлы и сплавы	2		-	-	-	3	5	Письменное тестирование
3	1	Стоматологические пластмассы	2		4	-	-	3	9	Письменное тестирование, контрольная работа.
4	1	Стоматологическая керамика	2		4	-	-	3	9	Письменное тестирование
5	1	Оттисковые материалы	2		4	-	-	2	8	Письменное тестирование
6	1	Моделировочные и формовочные материалы	2		4	-	-	2	6	Письменное тестирование
7	1	Стоматологические цементы			4	-	-	2	8	Письменное тестирование, контрольная работа.
		ИТОГО	12		24	-	-	18	54	

5.3. Распределение лекций по семестрам:

п/№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ
		Семестр 1
1	Изучение свойств структуры и строения материалов	2
2	Стоматологические металлы и сплавы	2
3	Стоматологические пластмассы	2
4	Стоматологическая керамика	2
5	Оттисковые материалы	2

6	Моделировочные, формовочные материалы и стоматологические цементы	2
	ИТОГО (всего - 12 АЧ)	12

5.4. Распределение лабораторных практикумов по семестрам:

п/№	Наименование лабораторных практикумов	Объем в АЧ
		Семестр 2
1		
2		
3		

5.5. Распределение тем практических занятий по семестрам:

п/№	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ
		Семестр 2
1	Основные закономерности взаимодействия компонентов стоматологических материалов	4
2	Принципы классификации и маркировки стоматологических сплавов.	4
3	Способы получения стоматологических полимеров	4
4	Особенности производства искусственных зубов. Керамическая шихта и фритта	4
5	Классы оттисковых материалов	4
6	Моделировочные материалы.	4
	ИТОГО (всего - 24 АЧ)	24

5.6. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам – не предусмотрено

5.7. Распределение тем семинаров по семестрам – не предусмотрено

5.8. Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам:

п/№	Наименование вида СРС	Объем в АЧ
		Семестр 1
1	Работа с литературными источниками информации по изучаемым разделам.	9
2	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале Университета.	9
	ИТОГО (всего - 18 АЧ)	18

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	Контроль освоения	Изучение свойств структуры и строения	Тесты	6	25

		темы	материалов			
2.	1	Контроль освоения темы	Изучение коррозионной стойкости сплава.	Тесты	6	25
3.	1	Контроль освоения темы	Стоматологические пластмассы	Тесты	6	25
4.	1	Контроль освоения темы	Стоматологическая керамика	Тесты	6	25
5.	1	Контроль освоения темы	Оттисковые материалы	Тесты	6	25
6.	1	Контроль освоения темы	Моделировочные, формовочные материалы и стоматологические цементы	Тесты	6	25
7.	2	Контроль освоения темы	Основные классы биоорганических соединений.	Тесты	6	25

6.2. Примеры оценочных средств:

Вариант итоговой контрольной работы

1. Впервые пломбирование кариозных полостей осуществил:

- А. Ибн Сина
- В. Ли Ши-Чжен
- С. Абу Манзур-Мувафика
- Д. Абу Райхан Бируни
- Е. Абу Бакр Муххамед ибн Закария аль Ради

2. Процессу реминерализации эмали способствуют:

- А. ионы OH^-
- В. ионы F^-
- С. ионы CH_3COOH^-
- Д. ионы H^+
- Е. все перечисленные ионы

3. К минеральным воскам НЕ относится:

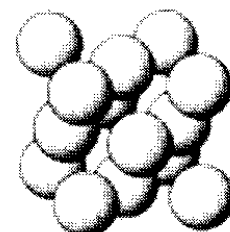
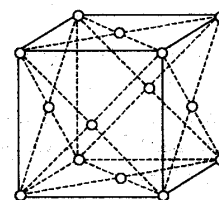
- А. Озокерит
- В. Спермацет
- С. Парафин
- Д. Церезин

4. Подлинность карнаубского воска можно определить по присутствию «редкого» спирта:

- А. $\text{C}_{27}\text{H}_{54}\text{OH}$
- В. $\text{C}_{16}\text{H}_{33}\text{OH}$
- С. $\text{C}_{18}\text{H}_{37}\text{OH}$
- Д. $\text{C}_{30}\text{H}_{63}\text{OH}$

5. Данный тип кристаллической решётки характерен для:

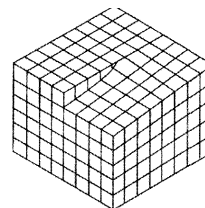
- А. Железо



- В. Хром
- С. Медь
- Д. Цинк

6. На рисунке изображена схема:

- А. Перемещение линейной дислокации в кристалле
- В. Винтовой дислокации в кристалле
- С. Схема линейной дислокации
- Д. Схема точечного дефекта. Вакансии



7. К показателям доброкачественности стоматологических материалов относят:

- А. Прочность на разрыв
- В. Модуль упругости
- С. Прочность при прогибе
- Д. Все показатели

8. На свойства композитных пломбировочных материалов влияют:

- А. Тип наполнителя
- В. Форма и размер неорганических частиц
- С. Концентрация неорганических частиц
- Д. Все показатели

9. Способность сплава заполнять форму, точно воспроизводя её очертания называется:

- А. Усадкой
- В. Жидкотекучестью
- С. Ликвацией
- Д. Вязкостью

10. Период полупревращения радикального распада пероксида бензоила при увеличении исходной концентрации реагента:

- А. Увеличивается
- В. Уменьшается
- С. Не зависит от исходной концентрации пероксида бензоила
- Д. Все верно

11. К отрицательным свойствам гипса относят:

- А. Плохое выведение из полости рта
- В. Хрупкость
- С. Неудобство процедуры выведения гипсового оттиска из полости рта
- Д. Все перечисленные свойства

12. β -Гипс получают:

- А. При термической обработке(124 С) и под давлением(1,3 атм)
- В. При термической обработке(165 С) ,при нормальном давлении
- С. При термической обработке (600 С) при нормальном давлении
- Д. При комнатной температуре и под давлением (1,3 атм)

13. При получении формовочной массы материал характеризуется утратой липкости высокой текучестью и пластичностью на стадии:

- А. Гранульной
- В. Тянущихся нитей
- С. Тестообразной
- Д. Резиноподобной

- 14. Вещества образующие поперечные связи между макромолекулами .повышающие прочность называются:**
- A. Сшивагентами
 - B. Пластификаторами
 - C. Наполнителями
 - D. Стабилизаторами
- 15. Стоматологические цементы применяют в качестве:**
- A. Пломбировочных материалов
 - B. Материала для фиксации
 - C. В качестве подкладок под пломбы
 - D. Возможно использование во всех указанных случаях..
- 16. Недостатком поликарбоксилатных цемента является:**
- A. Высокая адгезия к зубным тканям за счет химической связи
 - B. Отсутствие токсичности для пульпы
 - C. Низкие прочностные характеристики
 - D. Пластичность
- 17. Определение содержания остаточного мономера с полимере стоматологического назначения осуществляют:**
- A. Гравиметрическим методом
 - B. Потенциометрическим методом
 - C. Титриметрическим методом
 - D. Фотоэлектроколориметрическим методом
- 18. Калиевый полевой шпат носит название:**
- A. Ортоклаз
 - B. Альбит
 - C. Анорт
 - D. Алумосиликат
- 19. Эвгенол вызывает угнетение роста тест-культур:**
- A. Staphylococcus aureus
 - B. Candida albicans
 - C. PREVOTELLA MILANINOGENICA
 - D. Всех указанных микроорганизмов
- 20. Методом восстановительной плавки из боксита получают:**
- A. Электрокорунд
 - B. Крокус
 - C. Карбид бора
 - D. Наждак
- 21. Предложите 3 способа синтеза метакриловой кислоты и где возможно укажите механизм протекания стадий.**

Задача №1

В процессе потенциометрического определения влияния pH на коррозионную устойчивость сплавов рабочий раствор молочной кислоты оттитровывают раствором NaOH. В момент эксперимента к раствору молочной кислоты $V=100$ мл, $c = 0,1$ моль/л добавлено 15 мл раствора NaOH с концентрацией 1 моль/л. Определите образуется ли в данных условиях буферный раствор и соответствует ли соотношение компонентов буферного раствора зоне буферного действия?

Задача №2

При определении показателя качества «Кислотное число» - воска Карнаубского израсходовано на титрование 12 г воска 24 мл раствора гидроксида натрия. Сделайте заключение о качестве анализируемого воска и возможности его использования в составе композиции для производства воска моделировочного.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Усевич Т.А. Клинич. материаловед. в стоматол. Учебник. - Ростов-на Дону, Феникс, 2007	--	15

7.2. Перечень дополнительной литературы*:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Зубопротезная техника. П/р. Расулова М.М. Учебник. - М., ГЭОТАР-медиа, 2013	--	15

7.3. Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Жулев Е.Н. Материаловедение в ортопедической стоматологии - Н.Новгород, 2000 г	50	150

7.4. Перечень методических рекомендаций для преподавателей:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Методические рекомендации для преподавателей, Москва - 2007	10	0

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

№ п/п	Адрес учебных кабинетов*, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта	№ помещения	Площадь помещения (м ²)	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования*
1	2	3	4	5
1	Москва, Измайловский бул., д. 8, стр. 1 (физический корп., 4 этаж)	4	30	Лабораторные столы 11 Стол письменный 1 Табулет лабораторный 20 доска 1

*специально оборудованные помещения (аудитории, кабинеты, лаборатории и др.) для проведения лекционных занятий, семинаров, практических и клиничко-практических занятий при изучении дисциплин, в том числе:

анатомический зал, анатомический музей, трупохранилище;

аудитории, оборудованные симуляционной техникой;

кабинеты для проведения работы с пациентами, получающими медицинскую помощь.

**лабораторное, инструментальное оборудование (указать, какое), мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомagnetофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы, наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, видеофильмы, доски и др.*

9. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины:

9.1. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. Единый образовательный портал ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздравсоцразвития России.

2. <http://www.xumuk.ru>

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой общей химии Первого МГМУ им. И.М.Сеченова

Разработчики:

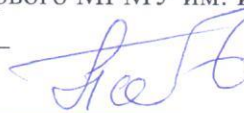
доцент
профессор



А.Н.Кузьменко
В.А.Попков

Принята на заседании кафедры общей химии Первого МГМУ им. И.М.Сеченова
« 13 » апреля 20 12 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой

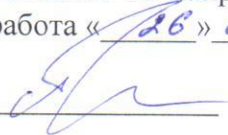


В.А.Попков

(подпись)

Одобрена Учебно-методическим советом по направлениям подготовки (специальностям)
Сестринское дело и Социальная работа « 26 » апреля 20 12 г., протокол № 5

Председатель УМС



А.Ю. Бражников

Порядок хранения:

Оригинал -

кафедра

Копия -

титул и подписной лист – Учебное управление, деканат

факультета

Электронная версия -

деканат факультета, Учебное управление, кафедра