

Электронная цифровая подпись



Утверждено "27" мая 2021 г.
Протокол №5

председатель Ученого Совета
Лысов Н.А.
ученый секретарь Ученого Совета
Бунькова Е.Б.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение»

Блок 1

Обязательная часть

Специальность 31.05.03 Стоматология

Направленность: Стоматология

31.05.03 Стоматология

Квалификация (степень) выпускника: Врач - стоматолог

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Год поступления с 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены: ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «12» августа 2020 №984

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Кафедра Стоматологии» от "25" мая 2021 г. Протокол №5.

Заведующий кафедрой:

к.м.н., доцент Меленберг Т.В.

Разработчики:

к.м.н., доцент Меленберг Т.В.

к.м.н., доцент Гребнев Е.Н.

к.м.н., доцент Дайронас С.К.

Емельдяжев И.В.- к.м.н., главный врач ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина»»

Хайкин М.Б.-к.м.н, главный врач ГБУЗ СО СП№1

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ «Самарская областная клиническая стоматологическая поликлиника к.м.н. Шухорова Ю.А.

2. Директор «Академии стоматологии» Медицинского университета «Реавиз» Д.м.н., доцент Буланов С.И.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель и задачи освоения учебной дисциплины: научиться работать с основным стоматологическим оборудованием, инструментарием, материалами; овладеть основами клинического материаловедения; изучить основы зуботехнического материаловедения..

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Материаловедение»:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-8.	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

Знать	основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, используемые для решения профессиональных задач
Уметь	применять знания основных физико-химических, математических и естественно-научных понятий и методов для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины
Владеть	способами применения знаний об основных физико-химических, математических и естественно-научных понятиях и методах для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание индикатора достижения компетенции	Оценочные средства
иОПК-8.1.	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

Знать	принципы использования основных физико-химических, математических и естественно-научных понятий и методов при
-------	---

	решении задач в области стоматологии
Уметь	Использовать знания физико-химических, математических и естественно-научных понятий и методов при решении задач в области стоматологии
Владеть	Навыками применения основных физико-химических, математических и естественно-научных понятий и методов в своей профессиональной сфере

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части дисциплин.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины, формируются в процессе предшествующего обучения в ходе таких дисциплин, как: Иностранный язык; История (история России, всеобщая история); Латинский язык; Математика; Научная деятельность; Общий уход за больными, первичная медико-санитарная помощь; Психология, педагогика; Физика; Химия; Экономика.

Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как: «Физическая культура и спорт» (для лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов); Акушерство; Безопасность жизнедеятельности; Биотехнология; Биоэтика; Валеология (адаптационный модуль); Внутренние болезни; Возрастная анатомия; Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта; Гигиена; Гнатология и функциональная диагностика заболеваний височного нижнечелюстного сустава; Дерматовенерология; Детская стоматология; Детская челюстно-лицевая хирургия; Заболевания головы и шеи; Зубопротезирование (простое протезирование); Иммунология; Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта; Инфекционные болезни; Кариесология и заболевания твердых тканей зубов; Клиническая стоматология; Клиническая фармакология; Лучевая диагностика; Медицина, основанная на доказательствах; Медицинская генетика в стоматологии; Медицинская реабилитация; Медицинское право; Местное обезболивание и анестезиология в стоматологии; Микробиология, вирусология - микробиология полости рта; Неврология; Общественное здоровье и здравоохранение; Онкостоматология и лучевая терапия; Организация и управление медицинской деятельностью; Ортодонтия и детское протезирование; Оториноларингология; Офтальмология; Пародонтология; Патологическая анатомия - патологическая анатомия головы и шеи; Патофизиология - патофизиология головы и шеи; Педиатрия; Правоведение; Протезирование зубных рядов (сложное протезирование); Протезирование при полном отсутствии зубов; Профилактика и коммунальная стоматология; Психиатрия и наркология; Психология общения (адаптационный модуль); Реабилитация больных со стоматологической патологией; Русский язык, культура речи; Судебная медицина; Фармакология; Физиотерапия стоматологических заболеваний; Физическая культура и спорт; Философия; Фитотерапия в стоматологии; Фтизиатрия; Хирургические болезни; Хирургия полости рта; Челюстно-лицевая и гнатическая хирургия; Челюстно-лицевое протезирование; Экономика здравоохранения; Эндодонтия; Эпидемиология.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) «Материаловедение» составляет 3 зачетные единицы.

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	2
		семестр часов

Общая трудоемкость дисциплины, часов	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):	71	71
Лекции (всего)	18	18
Практические занятия (всего)	53	53
СРС (по видам учебных занятий)	36	36
Вид промежуточной аттестации обучающегося (Зачет)	1	1
Контактная работа обучающихся с преподавателем (ИТОГО)	72	72
СРС (ИТОГО)	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Разделы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные занятия		самостоятельная работа обучающихся		
			Лек.	Практ. зан.		Лаб.	
всего							

2 семестр

1.	Оттисковые материалы	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах,
2.	Благородные металлы	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах,
3.	Неблагородные металлы. Стоматологический фарфор. Ситаллы.	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный

							ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах,
4.	Полимеры Композиционные полимеры (компомеры).	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах,
5.	Цементы. Моделировочные материалы	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах,
6.	Материалы для обработки ортопедических конструкций	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах,
7.	Стоматологические материалы. Виды.	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах,
8.	Временные пломбировочные материалы	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение

							ситуационных задач, работа на симуляторах,
9.	Постоянные пломбировочные материалы	11	2	5	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, работа на симуляторах,

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий

Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела	Часы
2 семестр		
1. Оттисковые материалы	Оттисковые материалы. Твердые, эластические, термопластические. Оттиск. Модель. Ложки для получения оттисков. Методика получения оттисков. Требования к оттиску.	2
2. благородные металлы	Благородные металлы и их сплавы. Физико-химические и технологические свойства.	2
3. Неблагородные металлы. Стоматологический фарфор. Ситаллы.	Неблагородные металлы и их сплавы. Физико-химические и технологические свойства. Композиты. Фарфор. Керамика. Ситаллы	2
4. Полимеры Композиционные полимеры (компомеры).	Полимерные материалы, применяемые в ортопедической стоматологии. Жесткие, эластичные быстротвердеющие полимеры. Классификация. Искусственные зубы. Композиционные полимеры (компомеры). Пломбировочные, облицовочные. Материалы для шинирования.	2
5. Цементы. Моделировочные материалы	Цементы. Классификация. Свойства. Применение. Моделировочные материалы. Легкоплавкие сплавы. Воска.	2
6. Материалы для обработки ортопедических конструкций	Материалы для химической обработки протезов. Шлифовальные и полировальные средства. Изоляционные материалы.	2
7. Стоматологические материалы. Виды.	Стоматологические материалы. Виды, классификация. Биосовместимость и биоинертность. Адгезивность и когезивность материалов. Требования, предъявляемые к стоматологическим материалам, их физико-химические свойства и влияние на твердые ткани зуба, пульпу, слизистую оболочку полости рта.	2
8. Временные пломбировочные материалы	Временные материалы для пломбирования полостей. Цементы, композитные: светового, химического отверждения, силанты.	2

	<p>Временные материалы для лечебных, изолирующих прокладок, для заполнения корневых каналов (нетвердеющие, твердеющие, твердые штифты). Положительные и отрицательные свойства. Показания и противопоказания к применению. Методика приготовления и наложения пломбировочных материалов.</p>	
9. Постоянные пломбировочные материалы	<p>Постоянные пломбировочные материалы. Цементы, амальгамы, композитные: светового и химического отверждения, силанты).</p> <p>Постоянные материалы для лечебных, изолирующих прокладок, для заполнения корневых каналов (нетвердеющие, твердеющие, твердые штифты). Положительные и отрицательные свойства. Показания и противопоказания к применению. Методика приготовления и наложения пломбировочных материалов</p>	2

Содержание практических занятий

Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела	Часы
2 семестр		
1. Оттискные материалы	Оттискные материалы. Твердые, эластические, термопластические. Оттиск. Модель. Ложки для получения оттисков. Методика получения оттисков. Требования к оттиску.	6
2. Благородные металлы	Благородные металлы и их сплавы. Физико-химические и технологические свойства.	6
3. Неблагородные металлы. Стоматологический фарфор. Ситаллы.	Неблагородные металлы и их сплавы. Физико-химические и технологические свойства. Композиты. Фарфор. Керамика. Ситаллы	6
4. Полимеры Композиционные полимеры (компомеры).	Полимерные материалы, применяемые в ортопедической стоматологии. Жесткие, эластичные быстротвердеющие полимеры. Классификация. Искусственные зубы. Композиционные полимеры (компомеры). Пломбировочные, облицовочные. Материалы для шинирования.	6
5. Цементы. Моделировочные материалы	Цементы. Классификация. Свойства. Применение. Моделировочные материалы. Легкоплавкие сплавы. Воска.	6
6. Материалы для обработки ортопедических конструкций	Материалы для химической обработки протезов. Шлифовальные и полировальные средства. Изоляционные материалы.	6
7. Стоматологические материалы. Виды.	Стоматологические материалы. Виды, классификация. Биосовместимость и биоинертность. Адгезивность и когезивность материалов. Требования, предъявляемые к стоматологическим материалам, их физико-химические свойства и влияние на твердые ткани зуба, пульпу, слизистую оболочку полости рта.	6

8. Временные пломбировочные материалы	Временные материалы для пломбирования полостей. Цементы, композитные: светового, химического отверждения, силанты. Временные материалы для лечебных, изолирующих прокладок, для заполнения корневых каналов (нетвердеющие, твердеющие, твердые штифты). Положительные и отрицательные свойства. Показания и противопоказания к применению. Методика приготовления и наложения пломбировочных материалов.	6
9. Постоянные пломбировочные материалы	Постоянные пломбировочные материалы. Цементы, амальгамы, композитные: светового и химического отверждения, силанты). Постоянные материалы для лечебных, изолирующих прокладок, для заполнения корневых каналов (нетвердеющие, твердеющие, твердые штифты). Положительные и отрицательные свойства. Показания и противопоказания к применению. Методика приготовления и наложения пломбировочных материалов	5

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины

1. Алгоритм о порядке проведения занятия семинарского типа в «Медицинском университете «Реавиз» по программам бакалавриата (специалитета);
2. Алгоритм порядка проведения лабораторной работы в «Медицинском университете «Реавиз» по программам бакалавриата (специалитета);
3. Алгоритм проведения практических занятий в «Медицинском университете «Реавиз» по программам бакалавриата (специалитета);
4. Методические рекомендации по выполнению обучающимися самостоятельной работы в «Медицинском университете «Реавиз» по программам бакалавриата (специалитета).

5.2. Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины

1. Что такое остеоинтеграция, и как поверхность материала влияет на этот процесс?
2. Какие материалы применяются для зубных имплантатов?
3. Какие материалы применяются для восстановительной хирургии лица? Какие основные требования к этим материалам?
4. Что такое силер или уплотнитель? Чем обусловлена необходимость применения этих материалов при пломбировании корневых каналов зубов и какими свойствами они должны обладать?
5. Какие основные компоненты входят в состав материалов для гуттаперчевых штифтов, применяемых для пломбирования корневых каналов зубов?
6. Представьте классификацию материалов для пломбирования корневых каналов зубов.
7. Какой принцип действия средств, отбеливающих зубы?
8. Какое значение имеют абразивные свойства зубной пасты?
9. Какие местные аппликационные средства применяются с целью профилактики кариеса зубов? Какие факторы влияют на их эффективность?
10. С какой тканью зуба, эмалью или дентином, восстановительно-му материалу труднее создать адгезионное соединение? Поясните свое мнение.
11. Что такое «смазанный» (загрязненный) слой препарированного дентина? Какое

значение имеет этот слой в соединении восстановительного материала и стенок полости восстановленного зуба?

12. С какой целью применяется предварительное травление поверхностей твердых тканей зубов, какие средства применяют для этого?

13. Расскажите о применении адгезивов при восстановлении (пломбировании) зубов.

14. Что такое стоматологические герметики? Какое свойство герметиков имеет принципиальное значение для их применения в качестве местного средства для профилактики кариеса зубов?

15. Представьте классификацию материалов для профилактики стоматологических заболеваний.

16. Что такое нормы для показателей свойств стоматологических материалов? Приведите примеры.

17. Перечислите критерии оценки качества стоматологических материалов; методы испытаний; основные нормативные документы, российские и международные.

18. Расскажите о системах международных и национальных стандартов. Расшифруйте сокращения ИСО (МС), ГОСТ Р, АДА.

19. В чем заключаются технические испытания стоматологических материалов?

20. Перечислите группы требований, которым должны отвечать материалы стоматологического назначения.

21. Почему при проведении оценки биосовместимости стоматологических материалов помимо испытаний в эксперименте на животных рекомендуется проводить санитарно-химические испытания?

22. В чем заключаются санитарно-химические испытания стоматологических материалов?

23. Основные виды или уровни испытаний стоматологических материалов на биосовместимость. Какие уровни должна включать программа токсикологических испытаний стоматологических материалов.

24. Категории, разделяющие стоматологические материалы по характеру контакта с тканями организма (полости рта).

25. Категории, разделяющие стоматологические материалы по длительности контакта материала с организмом.

26. Приведите примеры биосовместимых и биоинертных стоматологических материалов.

27. Перечислите основные требования к биосовместимому и биоинертному материалу.

28. Что такое биосовместимость и биоинертность? Сравните эти понятия, дайте пояснения.

29. Перечислите и охарактеризуйте типы адгезионных связей.

30. Что такое адгезионные и когезионные силы?

31. Какое влияние оказывает усадка адгезива при его отверждении на прочность адгезионного соединения?

32. Что такое контактный угол смачивания? Какое значение имеет эта характеристика для адгезионного соединения?

33. Механизмы адгезионного взаимодействия и типах адгезионных связей.

34. Что такой адгезив и субстрат? Приведите примеры из области стоматологии.

35. Что такое адгезия? Какое значение это явление имеет в восстановительной стоматологии?

36. Как определяется полупрозрачность восстановительного материала? Сравните полупрозрачность дентина и эмали натурального зуба.

37. Какие системы и аппараты для объективного измерения цвета вы можете назвать?

38. Какие характеристики внешнего вида, кроме цвета, следует воссоздавать при восстановлении зубов для достижения хорошего эстетического результата?

39. Что такое эталонные расцветки стоматологических восстановительных материалов?

40. С какими оптическими свойствами связаны блеск поверхности, степень прозрачности и флуоресценция восстановительного материала?

41. Какие факторы влияют на восприятие цвета восстановительного материала

42. Сравните в общем виде стоматологические материалы различной химической природы, металлы, керамику и полимеры по их эстетическим свойствам.

43. Какие показатели характеризуют эстетические свойства стоматологических материалов?

44. На какие типы можно разделить стоматологические материалы, исходя из их

способности воспринимать механические нагрузки?

45. Почему необходимо проведение доклинических (технических и биологических) испытаний, а невозможно ограничиться только клиническими испытаниями (наблюдениями)?

46. Что такое теоретическая прочность? Почему на практике невозможно создать материалы (изделия), обладающие прочностью, количественно равной теоретической?

47. Сравните в общем виде стоматологические материалы различной химической природы, металлы, керамику и полимеры по их физико-механическим свойствам.

48. Что такое концентрация напряжения и концентратор напряжения? Опишите взаимосвязь между формой концентратора напряжения и величиной напряжения вокруг него.

49. Какие показатели характеризуют физико-механические свойства стоматологических материалов?

50. Какие показатели характеризуют физико-химические свойства стоматологических материалов?

51. Какие свойства материалов определяют возможность их применения в различных областях стоматологии?

52. Классификация стоматологических материалов по химической природе. Почему в стоматологии применяются материалы различной химической природы?

53. Основная классификация стоматологических материалов. Какой принцип положен в основу этой классификации?

54. Как классифицируют стоматологические материалы? Назовите классификации и поясните, на каком принципе они основаны.

55. Существует ли универсальный «идеальный» стоматологический материал? Поясните свой ответ.

56. Что такое «идеальный стоматологический материал»?

57. Дайте определение стоматологического материаловедения как прикладной науки. Почему стоматологическое материаловедение выделено в отдельную область знаний?

58. Показания и противопоказания к применению. Методика приготовления и наложения пломбировочных материалов

59. Материалы для лечебных, изолирующих прокладок, для заполнения корневых каналов (нетвердеющие, твердеющие, твердые штифты). Положительные и отрицательные свойства.

60. Пломбировочные материалы: временные, постоянные (цементы, амальгамы, композитные: светового и химического отверждения, силанты).

61. Требования, предъявляемые к стоматологическим материалам, их физико-химические свойства и влияние на твердые ткани зуба, пульпу, слизистую оболочку полости рта.

62. Материалы для химической обработки протезов. Шлифовальные и полировальные средства. Изоляционные материалы.

63. Цементы. Классификация. Свойства. Применение. Моделировочные материалы.

64. Материалы для шинирования.

65. Пломбировочные, облицовочные.

66. Композиционные полимеры (компомеры).

67. Жесткие, эластичные быстротвердеющие полимеры. Классификация.

68. Полимерные материалы, применяемые в ортопедической и терапевтической стоматологии.

69. Композиты. Фарфор. Керамика. Ситаллы

70. Основные материалы, применяемые при изготовлении ортопедических конструкций. Неблагородные металлы и их сплавы. Физико-химические и технологические свойства.

71. Благородные металлы и их сплавы. Физико-химические и технологические свойства.

72. Классификация материалов, применяемых в терапевтической стоматологии

73. Оттисковые материалы. Твердые эластические, термопластические. Оттиск. Модель. Ложки для получения оттисков. Методика получения оттисков. Требования к оттиску.

74. Классификация материалов, применяемых в ортопедической стоматологии (в клинике и зуботехнической лаборатории).

75. Стоматологическое материаловедение. Исторические этапы развития зубопротезирования (ортопедической стоматологии).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ПРЕДСТАВЛЕНЫ В «ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ»

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<p>Дмитриева, Л. А. Терапевтическая стоматология : национальное руководство / под ред. Л. А. Дмитриевой, Ю. М. Максимовского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 888 с. - (Серия "Национальные руководства"). - 888 с. Прототип Электронное издание на основе: Терапевтическая стоматология : национальное руководство / под ред. Л. А. Дмитриевой, Ю. М. Максимовского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 888 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Разумова С.Н., Пропедевтика стоматологических заболеваний [Электронный ресурс]: учебник / под ред. С.Н. Разумовой, И.Ю. Лебеденко, С.Ю. Иванова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. -Прототип Электронное издание на основе: Пропедевтика стоматологических заболеваний : учебник / под ред. С. Н. Разумовой, И. Ю. Лебеденко, С. Ю. Иванова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Каливраджиян Э.С., Ортопедическая стоматология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Э.С. Каливраджияна, И.Ю. Лебеденко, Е.А. Брагина, И.П. Рыжовой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 800 с. Прототип Электронное издание на основе: Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Э. С. Каливраджияна, И. Ю. Лебеденко, Е. А. Брагина, И. П. Рыжовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 800 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Дезинфекция: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Л. Осипова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Прототип Электронное издание на основе: Дезинфекция : учебное пособие / В.Л. Осипова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 136 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Стоматологический инструментарий [Электронный ресурс] / Э.А. Базикян - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 168 с Прототип Электронное издание на основе: Стоматологический инструментарий : атлас / Э. А. Базикян. - 3-е изд., стер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 168 с</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Янушевич О.О., Пропедевтика стоматологических заболеваний [Электронный ресурс]: учебник / Янушевич О.О., Базикян Э.А., Чунихин А.А. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с. Прототип Электронное издание на основе: Пропедевтика стоматологических заболеваний : учебник / О. О. Янушевич, Э. А. Базикян, А. А. Чунихин [и др.] ; под ред. О. О. Янушевича, Э. А. Базикяна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>

Дополнительная литература:

Литература	Режим доступа к
------------	-----------------

<p>Андриевский Р.А., Основы наноструктурного материаловедения. Возможности и проблемы [Электронный ресурс] / Р.А. Андриевский - М. : Лаборатория знаний, 2017. - 255 с. (Нанотехнологии) – Прототип Электронное издание на основе: Основы наноструктурного материаловедения. Возможности и проблемы [Электронный ресурс] / Р. А. Андриевский. - 3-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 255 с.). - М. : Лаборатория знаний, 2017. - (Нанотехнологии). - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".</p>	<p>электронному ресурсу</p> <p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Каливраджиян Э.С., Словарь профессиональных стоматологических терминов [Электронный ресурс] / Э.С. Каливраджиян, Е.А. Брагин, И.П. Рыжова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 224 с. - Прототип Электронное издание на основе: Словарь профессиональных стоматологических терминов : учеб. пособие / Э. С. Каливраджиян, Е. А. Брагин, И. П. Рыжова [и др.]. - 2-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 224 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>

7.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Ссылка на интернет ресурс	Описание ресурса
https://reaviz.ru/	Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»
https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/	Федеральные государственные образовательные стандарты
https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/	Аннотации рабочих программы дисциплин
https://accounts.google.com/	Вход в систему видеоконференций
https://moodle.reaviz.online/	Вход в СДО Moodle
http://www.iprbookshop.ru/	Электронная библиотечная система IPRbooks
http://www.studmedlib.ru/	Электронная библиотечная систем "Консультант студента
http://med-lib.ru	Медицинская он-лайн библиотека
http://medic-books.net/	Библиотека медицинских книг
http://edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
https://booksmed.info	Книги и учебники по медицине
http://www.webmedinfo.ru	Медицинский информационно-образовательный портал
http://www.rusmedserv.com	Русский медицинский сервер
http://www.medicus.ru/stomatology/	Посольство медицины/стоматологии
http://www.dentaltechnic.info/index.php	Сайт для зубных техников и стоматологов-ортопедов
https://dental-revue.ru/	Информационный стоматологический сайт
http://www.med-edu.ru/	Медицинский видеопортал
http://www.femb.ru	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
http://mednavigator.ru	Поиск и подбор лечения в России и за рубежом

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016
Office Standard 2019
Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)
Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ.Университет"
СЭД "Тезис"
МИС "Диалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16
Лицензия GNU GPL

Система дистанционного обучения "Moodle"
Лицензия GNU GPL

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Занятия семинарского типа	В ходе подготовки к занятиям семинарского типа изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы дисциплины. Доработать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной программой дисциплины. Подготовить тезисы для

	выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.
Стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа)	Тестовые задания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине. Тестовые задания позволяют выяснить прочность и глубину усвоения материала по дисциплине, а также повторить и систематизировать свои знания. При выполнении тестовых заданий необходимо внимательно читать все задания и указания по их выполнению. Если не можете выполнить очередное задание, не тратьте время, переходите к следующему. Только выполнив все задания, вернитесь к тем, которые у вас не получились сразу. Старайтесь работать быстро и аккуратно. Когда выполнишь все задания работы, проверьте правильность их выполнения.
Устный ответ	На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.
Решение ситуационных задач	При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).
Работа на симуляторах	Перед работой на симуляторах необходимо обобщить и систематизировать свои знания в области практического применения полученных теоретических знаний по отрабатываемому разделу/теме
Подготовка к экзамену/зачету	Для успешного прохождения промежуточной аттестации рекомендуется в начале семестра изучить программу дисциплины и перечень вопросов к экзамену/зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения материалы, разработанные в ходе подготовки к семинарским занятиям. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение существа того или иного вопроса (за счет) уточняющих вопросов преподавателю; б) подготовки ответов к лабораторным и семинарским занятиям; в) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах; г) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ

ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Занятия лекционного и семинарского типов, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического обеспечения.

Для самостоятельной работы используются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду.

11. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

11.1 В рамках ОПОП

Код и наименование компетенции/Код и наименование индикатора достижения компетенции	Семестр	Дисциплины
ОПК-8.	1	Биология
	1	Биоорганическая химия
	1	Математика
	1	Научная деятельность
	1	Физика
	1	Химия
	2	Биологическая химия - биохимия полости рта
	2	Биология
	2	Биоорганическая химия
	2	Материаловедение
	2	Медицинская информатика. Системы искусственного интеллекта
	2	Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области
	2	Пропедевтика стоматологических заболеваний
	3	Биологическая химия - биохимия полости рта
	3	Медицинская информатика. Системы искусственного интеллекта
	3	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта
	3	Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области
	3	Патофизиология - патофизиология головы и шеи
	3	Пропедевтика стоматологических заболеваний
	4	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта
4	Патофизиология - патофизиология головы и шеи	
4	Пропедевтика стоматологических заболеваний	
7	Инфекционные болезни	

	8	Ортодонтия и детское протезирование
	9	Ортодонтия и детское протезирование
	10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
иОПК-8.1.	1	Биология
	1	Биоорганическая химия
	1	Математика
	1	Научная деятельность
	1	Физика
	1	Химия
	2	Биологическая химия - биохимия полости рта
	2	Биология
	2	Биоорганическая химия
	2	Материаловедение
	2	Медицинская информатика. Системы искусственного интеллекта
	2	Пропедевтика стоматологических заболеваний
	3	Биологическая химия - биохимия полости рта
	3	Медицинская информатика. Системы искусственного интеллекта
	3	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта
	3	Пропедевтика стоматологических заболеваний
	4	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта
	4	Пропедевтика стоматологических заболеваний
	10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

11.2 В рамках дисциплины

Основными этапами формирования заявленных компетенций при прохождении дисциплины являются последовательное изучение и закрепление лекционных и полученных на практических занятиях знаний для самостоятельного использования их в профессиональной деятельности

Подпороговый - Компетенция не сформирована.

Пороговый – Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности при использовании теоретических знаний по дисциплине в профессиональной деятельности

Достаточный - Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности использования теоретических знаний по дисциплине в профессиональной деятельности

Повышенный – Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокую адаптивность использования теоретических знаний по дисциплине в профессиональной деятельности

12. Критерии оценивания компетенций

Код и наименование компетенции/ Код и наименование индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции/ содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Подпороговый уровень	Пороговый уровень	Достаточный уровень	Продвинутый уровень
			Не зачтено	Зачтено		
иОПК-8.1.	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические	Знать: принципы использования основных физико-химических, математических и естественно-научных понятий и методов при решении задач в области стоматологии	знания являются фрагментарными, не полными, не могут стать основой для последующего формирования на их основе умений и навыков.	знания, полученные при освоении дисциплины не систематизированы, имеются пробелы, не носящие принципиальный характер, базируются только на списке рекомендованной обязательной литературы, однако,	знания, полученные при освоении дисциплины систематизированы, сформированы на базе рекомендованной обязательной литературы, позволяют сформировать на их основе умения и владения,	знания, полученные при освоении дисциплины систематизированы, сформированы на базе рекомендованной обязательной и дополнительной литературы, позволяют сформировать на их основе умения и

ические и естественно-научные понятия и методы				позволяют сформировать на их основе умения и владения, предусмотренные данной компетенцией, на пороговом уровне.	предусмотренные данной компетенцией, на достаточном уровне.	владения, предусмотренные данной компетенцией, на продвинутом уровне.
	Уметь: Использовать знания физико-химических, математических и естественно-научных понятий и методов при решении задач в области стоматологии	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины не сформированы или сформированы частично.	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, однако, при их выполнении обучающийся может допускать ошибки, не приводящие к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, при их выполнении обучающийся не допускает ошибки, однако не всегда использует наиболее оптимальный способ решения проблемы, что не приводит к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы полностью, при их выполнении обучающийся выбирает оптимальный способ решения проблемы.	
	Владеть: Навыками применения основных физико-химических, математических и естественно-научных понятий и методов в своей профессиональной сфере	навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины не сформированы или сформированы частично.	навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, однако, при их выполнении обучающийся может допускать ошибки, не приводящие к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.	навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, при их выполнении обучающийся не допускает ошибки, однако не всегда самостоятельно может принять решение по их использованию.	навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы полностью, при их выполнении обучающийся самостоятельно и без ошибок применяет их на практике.	

ОПК-8.	Способе н использо вать основны е физико- химичес кие, математ ические и естестве нно-нау чные понятия и методы при решении професс иональн ых задач	Знать: основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, используемые для решения профессиональных задач				
		Уметь: применять знания основных физико-химических, математических и естественно-научных понятий и методов для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины				
		Владеть: способами применения знаний об основных физико-химических, математических и естественно-научных понятиях и методах для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины				

Электронная цифровая подпись



Утверждено "26" мая 2022 г.
Протокол № 5

председатель Ученого Совета
Прохоренко И.О.
ученый секретарь Ученого Совета
Бунькова Е.Б.

Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины

**«Материаловедение»
Блок 1
Обязательная часть**

Специальность 31.05.03 Стоматология
Направленность: Стоматология
31.05.03 Стоматология
Квалификация (степень) выпускника: Врач - стоматолог
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5 лет

1.Изменения в списке литературы

Основная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<p>Дмитриева, Л. А. Терапевтическая стоматология : национальное руководство / под ред. Л. А. Дмитриевой, Ю. М. Максимовского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 888 с. - (Серия "Национальные руководства"). - 888 с. Прототип Электронное издание на основе: Терапевтическая стоматология : национальное руководство / под ред. Л. А. Дмитриевой, Ю. М. Максимовского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 888 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Разумова С.Н., Пропедевтика стоматологических заболеваний [Электронный ресурс]: учебник / под ред. С.Н. Разумовой, И.Ю. Лебеденко, С.Ю. Иванова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. -Прототип Электронное издание на основе: Пропедевтика стоматологических заболеваний : учебник / под ред. С. Н. Разумовой, И. Ю. Лебеденко, С. Ю. Иванова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Каливрадджиян Э.С., Ортопедическая стоматология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Э.С. Каливрадджияна, И.Ю. Лебеденко, Е.А. Брагина, И.П. Рыжовой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 800 с. Прототип Электронное издание на основе: Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Э. С. Каливрадджияна, И. Ю. Лебеденко, Е. А. Брагина, И. П. Рыжовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 800 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Дезинфекция: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Л. Осипова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Прототип Электронное издание на основе: Дезинфекция : учебное пособие / В.Л. Осипова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 136 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Янушевич О.О., Пропедевтика стоматологических заболеваний [Электронный ресурс]: учебник / Янушевич О.О., Базикян Э.А., Чунихин А.А. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с. Прототип Электронное издание на основе: Пропедевтика стоматологических заболеваний : учебник / О. О. Янушевич, Э. А. Базикян, А. А. Чунихин [и др.] ; под ред. О. О. Янушевича, Э. А. Базикяна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>

Дополнительная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу

<p>Ремизова, А. А. Гигиена полости рта : учебное пособие / под ред. А. А. Ремизовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с. : Прототип Электронное издание на основе: Гигиена полости рта : учебное пособие / под ред. А. А. Ремизовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>
<p>Алпатова, В. Г. Современные образовательные технологии в стоматологии (симуляционный курс) : учебник / Алпатова В. Г. , Балкизов З. З. , Батюков Н. М. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 496 с Прототип Электронное издание на основе: Современные образовательные технологии в стоматологии (симуляционный курс) : учебник / В. Г. Алпатова, З. З. Балкизов, Н. М. Батюков [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 496 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/</p>

2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016
Office Standard 2019
Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)
Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ.Университет"
СЭД "Тезис"
МИС "Медиалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16
Лицензия GNU GPL

3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Ссылка на интернет ресурс	Описание ресурса
https://reaviz.ru/	Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»
https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/	Федеральные государственные образовательные стандарты
https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/	Аннотации рабочих программы дисциплин
https://accounts.google.com/	Вход в систему видеоконференций
https://moodle.reaviz.online/	Вход в СДО Moodle
http://www.iprbookshop.ru/	Электронная библиотечная система IPRbooks
http://www.studmedlib.ru/	Электронная библиотечная систем "Консультант студента
http://med-lib.ru	Медицинская он-лайн библиотека
http://medic-books.net/	Библиотека медицинских книг
http://edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
https://booksmed.com/	Книги и учебники по медицине
http://www.webmedinfo.ru	Медицинский информационно-образовательный портал
http://www.rusmedserv.com	Русский медицинский сервер
http://www.medicus.ru/stomatology/	Посольство медицины/стоматологии
http://www.dentaltechnic.info/index.php	Сайт для зубных техников и стоматологов-ортопедов
https://dental-revue.ru/	Информационный стоматологический сайт
http://www.med-edu.ru/	Медицинский видеопортал
http://www.femb.ru	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
http://mednavigator.ru	Поиск и подбор лечения в России и за рубежом

4. Изменения в списке вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины

1. Что такое остеоинтеграция, и как поверхность материала влияет на этот процесс?
2. Какие материалы применяются для зубных имплантатов?

3. Какие материалы применяются для восстановительной хирургии лица? Какие основные требования к этим материалам?
4. Что такое силер или уплотнитель? Чем обусловлена необходимость применения этих материалов при пломбировании корневых каналов зубов и какими свойствами они должны обладать?
5. Какие основные компоненты входят в состав материалов для гуттаперчевых штифтов, применяемых для пломбирования корневых каналов зубов?
6. Представьте классификацию материалов для пломбирования корневых каналов зубов.
7. Какой принцип действия средств, отбеливающих зубы?
8. Какое значение имеют абразивные свойства зубной пасты?
9. Какие местные аппликационные средства применяются с целью профилактики кариеса зубов? Какие факторы влияют на их эффективность?
10. С какой тканью зуба, эмалью или дентином, восстановительному материалу труднее создать адгезионное соединение? Поясните свое мнение.
11. Что такое «смазанный» (загрязненный) слой препарированного дентина? Какое значение имеет этот слой в соединении восстановительного материала и стенок полости восстановленного зуба?
12. С какой целью применяется предварительное травление поверхностей твердых тканей зубов, какие средства применяют для этого?
13. Расскажите о применении адгезивов при восстановлении (пломбировании) зубов.
14. Что такое стоматологические герметики? Какое свойство герметиков имеет принципиальное значение для их применения в качестве местного средства для профилактики кариеса зубов?
15. Представьте классификацию материалов для профилактики стоматологических заболеваний.
16. Что такое нормы для показателей свойств стоматологических материалов? Приведите примеры.
17. Перечислите критерии оценки качества стоматологических материалов; методы испытаний; основные нормативные документы, российские и международные.
18. Расскажите о системах международных и национальных стандартов. Расшифруйте сокращения ИСО (МС), ГОСТ Р, АДА.
19. В чем заключаются технические испытания стоматологических материалов?
20. Перечислите группы требований, которым должны отвечать материалы стоматологического назначения.
21. Почему при проведении оценки биосовместимости стоматологических материалов помимо испытаний в эксперименте на животных рекомендуется проводить санитарно-химические испытания?
22. В чем заключаются санитарно-химические испытания стоматологических материалов?
23. Основные виды или уровни испытаний стоматологических материалов на биосовместимость. Какие уровни должна включать программа токсикологических испытаний стоматологических материалов.
24. Категории, разделяющие стоматологические материалы по характеру контакта с тканями организма (полости рта).
25. Категории, разделяющие стоматологические материалы по длительности контакта материала с организмом.
26. Приведите примеры биосовместимых и биоинертных стоматологических материалов.
27. Перечислите основные требования к биосовместимому и биоинертному материалу.
28. Что такое биосовместимость и биоинертность? Сравните эти понятия, дайте пояснения.
29. Перечислите и охарактеризуйте типы адгезионных связей.

30. Что такое адгезионные и когезионные силы?
31. Какое влияние оказывает усадка адгезива при его отверждении на прочность адгезионного соединения?
32. Что такое контактный угол смачивания? Какое значение имеет эта характеристика для адгезионного соединения?
33. Механизмы адгезионного взаимодействия и типы адгезионных связей.
34. Что такое адгезив и субстрат? Приведите примеры из области стоматологии.
35. Что такое адгезия? Какое значение это явление имеет в восстановительной стоматологии?
36. Как определяется полупрозрачность восстановительного материала? Сравните полупрозрачность дентина и эмали натурального зуба.
37. Какие системы и аппараты для объективного измерения цвета вы можете назвать?
38. Какие характеристики внешнего вида, кроме цвета, следует воссоздавать при восстановлении зубов для достижения хорошего эстетического результата?
39. Что такое эталонные расцветки стоматологических восстановительных материалов?
40. С какими оптическими свойствами связаны блеск поверхности, степень прозрачности и флуоресценция восстановительного материала?
41. Какие факторы влияют на восприятие цвета восстановительного материала?
42. Сравните в общем виде стоматологические материалы различной химической природы, металлы, керамику и полимеры по их эстетическим свойствам.
43. Какие показатели характеризуют эстетические свойства стоматологических материалов?
44. На какие типы можно разделить стоматологические материалы, исходя из их способности воспринимать механические нагрузки?
45. Почему необходимо проведение доклинических (технических и биологических) испытаний, а невозможно ограничиться только клиническими испытаниями (наблюдениями)?
46. Что такое теоретическая прочность? Почему на практике невозможно создать материалы (изделия), обладающие прочностью, количественно равной теоретической?
47. Сравните в общем виде стоматологические материалы различной химической природы, металлы, керамику и полимеры по их физико-механическим свойствам.
48. Что такое концентрация напряжения и концентратор напряжения? Опишите взаимосвязь между формой концентратора напряжения и величиной напряжения вокруг него.
49. Какие показатели характеризуют физико-механические свойства стоматологических материалов?
50. Какие показатели характеризуют физико-химические свойства стоматологических материалов?
51. Какие свойства материалов определяют возможность их применения в различных областях стоматологии?
52. Классификация стоматологических материалов по химической природе. Почему в стоматологии применяются материалы различной химической природы?
53. Основная классификация стоматологических материалов. Какой принцип положен в основу этой классификации?
54. Как классифицируют стоматологические материалы? Назовите классификации и поясните, на каком принципе они основаны.
55. Существует ли универсальный «идеальный» стоматологический материал? Поясните свой ответ.
56. Что такое «идеальный стоматологический материал»?
57. Дайте определение стоматологического материаловедения как прикладной науки. Почему стоматологическое материаловедение выделено в отдельную область знаний?
58. Показания и противопоказания к применению. Методика приготовления и наложения пломбировочных материалов

59. Материалы для лечебных, изолирующих прокладок, для заполнения корневых каналов (нетвердеющие, твердеющие, твердые штифты). Положительные и отрицательные свойства.
60. Пломбировочные материалы: временные, постоянные (цементы, амальгамы, композитные: светового и химического отверждения, силанты).
61. Требования, предъявляемые к стоматологическим материалам, их физико-химические свойства и влияние на твердые ткани зуба, пульпу, слизистую оболочку полости рта.
62. Материалы для химической обработки протезов. Шлифовальные и полировальные средства. Изоляционные материалы.
63. Цементы. Классификация. Свойства. Применение. Моделировочные материалы.
64. Материалы для шинирования.
65. Пломбировочные, облицовочные.
66. Композиционные полимеры (компомеры).
67. Жесткие, эластичные быстротвердеющие полимеры. Классификация.
68. Полимерные материалы, применяемые в ортопедической и терапевтической стоматологии.
69. Композиты. Фарфор. Керамика. Ситаллы
70. Основные материалы, применяемые при изготовлении ортопедических конструкций. Неблагородные металлы и их сплавы. Физико-химические и технологические свойства.
71. Благородные металлы и их сплавы. Физико-химические и технологические свойства.
72. Классификация материалов, применяемых в терапевтической стоматологии
73. Оттисковые материалы. Твердые эластические, термопластические. Оттиск. Модель. Ложки для получения оттисков. Методика получения оттисков. Требования к оттиску.
74. Классификация материалов, применяемых в ортопедической стоматологии (в клинике и зуботехнической лаборатории).
75. Стоматологическое материаловедение. Исторические этапы развития зубопротезирования (ортопедической стоматологии).

Электронная цифровая подпись



Утверждено "25" мая 2023 г.
Протокол № 5

председатель Ученого Совета
Прохоренко И.О.
ученый секретарь Ученого Совета
Бунькова Е.Б.

Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины

**«Материаловедение»
Блок 1
Обязательная часть**

Специальность 31.05.03 Стоматология
Направленность: Стоматология
31.05.03 Стоматология
Квалификация (степень) выпускника: Врач - стоматолог
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5 лет

1.Изменения в списке литературы

Основная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Пропедевтика стоматологических заболеваний : учебник / О. О. Янушевич, Э. А. Базилян, А. А. Чунихин [и др.] ; под ред. О. О. Янушевича, Э. А. Базиляна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 800 с. - ПрототипЭлектронное издание на основе: Пропедевтика стоматологических заболеваний : учебник / О. О. Янушевич, Э. А. Базилян, А. А. Чунихин [и др.] ; под ред. О. О. Янушевича, Э. А. Базиляна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 800 с..	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Стоматология : учебник / В. В. Афанасьев [и др.] ; под ред. В. В. Афанасьева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 448 с. ПрототипЭлектронное издание на основе: Стоматология : учебник / В. В. Афанасьев [и др.] ; под ред. В. В. Афанасьева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 448 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Терапевтическая стоматология : учебник / О. О. Янушевич, Ю. М. Максимовский, Л. Н. Максимовская, Л. Ю. Орехова. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023 ПрототипЭлектронное издание на основе: Терапевтическая стоматология : учебник / О. О. Янушевич, Ю. М. Максимовский, Л. Н. Максимовская, Л. Ю. Орехова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 768 с. -	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Разумова С.Н., Пропедевтика стоматологических заболеваний [Электронный ресурс]: учебник / под ред. С.Н. Разумовой, И.Ю. Лебеденко, С.Ю. Иванова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. -Прототип Электронное издание на основе: Пропедевтика стоматологических заболеваний : учебник / под ред. С. Н. Разумовой, И. Ю. Лебеденко, С. Ю. Иванова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Каливрадзиян Э.С., Ортопедическая стоматология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Э.С. Каливрадзияна, И.Ю. Лебеденко, Е.А. Брагина, И.П. Рыжовой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 800 с. Прототип Электронное издание на основе: Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Э. С. Каливрадзияна, И. Ю. Лебеденко, Е. А. Брагина, И. П. Рыжовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 800 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Дезинфекция: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Л. Осипова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Прототип Электронное издание на основе: Дезинфекция : учебное пособие / В.Л. Осипова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 136 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/

Янушевич О.О., Пропедевтика стоматологических заболеваний [Электронный ресурс]: учебник / Янушевич О.О., Базикян Э.А., Чунихин А.А. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с. Прототип Электронное издание на основе: Пропедевтика стоматологических заболеваний : учебник / О. О. Янушевич, Э. А. Базикян, А. А. Чунихин [и др.] ; под ред. О. О. Янушевича, Э. А. Базикяна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
---	---

Дополнительная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Базикян, Э. А. Применение остеопластических материалов в хирургии полости рта : учебное пособие / Э. А. Базикян, А. А. Чунихин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 152 с. Прототип Электронное издание на основе: Применение остеопластических материалов в хирургии полости рта : учебное пособие / Э. А. Базикян, А. А. Чунихин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 152	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Ремизова, А. А. Гигиена полости рта : учебное пособие / под ред. А. А. Ремизовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с. : Прототип Электронное издание на основе: Гигиена полости рта : учебное пособие / под ред. А. А. Ремизовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Алпатова, В. Г. Современные образовательные технологии в стоматологии (симуляционный курс) : учебник / Алпатова В. Г. , Балкизов З. З. , Батюков Н. М. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 496 с Прототип Электронное издание на основе: Современные образовательные технологии в стоматологии (симуляционный курс) : учебник / В. Г. Алпатова, З. З. Балкизов, Н. М. Батюков [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 496 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/

2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Ссылка на интернет ресурс	Описание ресурса
https://reaviz.ru/	Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»
https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/	Федеральные государственные образовательные стандарты
https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/	Аннотации рабочих программы дисциплин
https://accounts.google.com/	Вход в систему видеоконференций
https://moodle.reaviz.online/	Вход в СДО Moodle
http://www.iprbookshop.ru/	Электронная библиотечная система IPRbooks
http://www.studmedlib.ru/	Электронная библиотечная систем "Консультант студента
http://med-lib.ru	Медицинская он-лайн библиотека
http://medic-books.net/	Библиотека медицинских книг
http://edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
https://booksmed.com/	Книги и учебники по медицине
http://www.webmedinfo.ru	Медицинский информационно-образовательный портал
http://www.rusmedserv.com	Русский медицинский сервер
http://www.medicus.ru/stomatology/	Посольство медицины/стоматологии
http://www.dentaltechnic.info/index.php	Сайт для зубных техников и стоматологов-ортопедов
https://dental-revue.ru/	Информационный стоматологический сайт
http://www.med-edu.ru/	Медицинский видеопортал
http://www.femb.ru	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
http://mednavigator.ru	Поиск и подбор лечения в России и за рубежом