



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра ортопедической стоматологии

**«Утверждаю»
Зав. кафедрой, д.м.н., профессор
В.И. Шемонаев**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА № 2
СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ (ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ)
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ»
4 КУРС (8 СЕМЕСТР)**

ТЕМА: «Современные методы ортопедического лечения больных с дефектами твердых тканей зубов с применением керамических виниров».

Квалификация выпускника: специалист
31.05.03 Стоматология (специалитет)

Волгоград

ЦЕЛЬ: Ознакомить и обучить студентов методике обследования пациентов с дефектами твердых тканей зубов и зубных рядов в клинике ортопедической стоматологии. Научить правильно обосновывать и формулировать диагноз.

Воспитательная цель: научиться выбору модели взаимоотношений между врачом и пациентом.

Формируемые универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК):

№	Код компетенции	Содержание компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2	УК2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
4	ОПК-1	Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.
5	ОПК-2	Способен анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.
6	ОПК-5	Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач.
7	ОПК-6	Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач.
8	ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач.
9	ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
10	ОПК-12	Способен реализовывать и осуществлять контроль эффективности медицинской реабилитации стоматологического пациента.
11	ОПК-13	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
12	ПК-1	Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза путем сбора и анализа жалоб, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований с целью установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней.
13	ПК-2	Способен к назначению и проведению лечения детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, контролю его эффективности и безопасности.

14	ПК-3	Способен к оказанию медицинской помощи в неотложной и экстренной форме.
15	ПК-4	Способен разрабатывать, реализовывать и контролировать эффективность индивидуальных реабилитационных программ.
16	ПК-6	Способен к проведению и контролю эффективности санитарно-противоэпидемических и иных мероприятий по охране здоровья населения.
17	ПК-7	Способен к проведению медицинских экспертиз в отношении детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями.
18	ПК-8	Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности медицинского персонала.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: наборы стоматологических лотков с инструментами для приема больных и работы на фантомах; расходные материалы; видеофильмы, тематические больные, тесты, ситуационные задачи; наборы рентгенограмм; презентации для мультимедиа-проектора.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ: учебная база кафедры ортопедической стоматологии.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ:

1. Понятие о микропротезировании. Восстановление анатомической целостности зубов в рамках методов ортопедической и терапевтической стоматологии, их сравнение.
2. Механическая ретенция и адгезивная фиксация ортопедических стоматологических несъемных конструкций.
3. Сравнительный анализ конструкционных материалов, применяемых для изготовления вкладок.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:

Часть 1

1. Показания и противопоказания к изготовлению виниров.
2. Принципы препарирования зубов под виниры.

Часть 2 (продолжение)

1. Методы изготовления керамических виниров: метод послойного нанесения, метод литья или инжекционного прессования.
2. Материалы. Характеристика стоматологической керамики. Оборудование.

Часть 3 (продолжение)

1. Методы изготовления керамических виниров метод фрезерования CAD/CAM). Материалы, оборудование.
2. Фиксация керамических виниров.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИЦИПЛИНЫ «ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ».

1. Абдурахманов, А. И. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии : учебник / А. И. Абдурахманов, О. Р. Курбанов. - 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 352 с. - ISBN 978-5-9704-3863-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438633.html>
2. Абакаров, С. И. Микропротезирование в стоматологии : учебник / Абакаров С. И., Д. В. Сорокин, Д. С. Абакарова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 384 с. - ISBN 978-5-9704-5002-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450024.html>
3. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Каливраджияна Э. С., Лебеденко И. Ю., Брагина Е. А. и др. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с. – ISBN 978-5-9704-5272-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452721.html>
4. Стоматологическое материаловедение : учебник / Каливраджиян Э. С., Брагин Е. А., Рыжова И. П. и др. ; Министерство образования и науки РФ. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 559 с. : ил. - Текст : непосредственный.
5. Арутюнов, С. Д. Зубопротезная техника : учебник / под ред. М. М. Расулова, Т. И. Ибрагимова, И. Ю. Лебеденко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3830-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438305.html>
6. Миронова, М. Л. Съемные протезы : учеб. пособие / М. Л. Миронова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 464 с. – ISBN 978-5-9704-3718-6. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437186.html>
7. Основы несъемного протезирования : [учебник] / Г. Шиллинбург [и др.] ; изд.: Х.-В. Хаазе, А. Островский ; пер. Б. Яблонский ; науч. ред. пер.: Б. Иосилевский, Д. Конев, В. Ордовский-Танаевский, С. Пырков. – М. : Квинтэссенция, 2011. – 563 с. : ил. – Текст : непосредственный.
8. Параллелометрия и параллелометрическое фрезерование в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. 060105 (0404000) "Стоматология" и для системы ППО врачей / [сост. : В. И. Шемонаев, Т. В. Моторкина, Д. В. Михальченко] ; Минздравсоцразвития, ВолГМУ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2009. – 72 с. : ил. – Текст : непосредственный.
9. Пчелин И. Ю. Протезирование встречных концевых дефектов зубных рядов : учеб. пособие для спец. 160105 – Стоматология / И. Ю. Пчелин, Т. Б. Тимачева, В. И. Шемонаев ; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2013. - 61, [3] с. : ил. – Текст : непосредственный.
10. Тимачева Т. Б. Последовательность клинико-лабораторных этапов изготовления основных ортопедических конструкций при лечении патологии твердых тканей зубов, дефектов зубных рядов, полном отсутствии зубов : учеб.-метод.пособие / Т.Б.Тимачева, В.И.Шемонаев, О.В.Шарановская. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. – 88с. – Текст : непосредственный.
11. Тимачева Т. Б. Последовательность клинико-лабораторных этапов изготовления основных ортопедических конструкций при лечении патологии твердых тканей зубов, дефектов зубных рядов, полном отсутствии зубов : учеб.-метод. пособие / Т.Б. Тимачева, В.И. Шемонаев, О.В. Шарановская. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. – 88 с. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL:: <http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?>

- MacroName=%D2%E8%EC%E0%F7%E5%E2%E0 %CF%EE%F1%EB%E5%E4%EE%
E2%E0%F2 %20%EA%EB%E8%ED%E8%EA%EE-
%EB%E0%E1 %FD%F2%E0%EF%EE%E2 2016&MacroAcc=A&DbVal=47
12. Дьяков И. П. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии "Зубопротезирование (простое протезирование)" : метод. пособие / И. П. Дьяков, А. В. Машков, В. И. Шемонаев ; ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед. стоматологии. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. – 90 с. : ил. – Текст : непосредственный.
13. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии для студентов : Раздел "Протезирование при полном отсутствии зубов" : учеб. пособие / Шемонаев В. И., Бадрак Е. Ю., Грачёв Д. В. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед. стоматологии ; [сост. : В. И. Шемонаев, Е. Ю. Бадрак, Д. В. Грачёв и др.]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. – 87 с. – Текст : непосредственный.
14. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии для студентов : Раздел: Протезирование при полном отсутствии зубов : учебное пособие / [сост.: Шемонаев В.И.,Бадрак Е.Ю., Грачев Д.В. и др.] – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. – 88 с. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL:<http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?>
MacroName=%D2%EF %F2%E5%F1%F2 %E7%E0%F4 %EF%EE %EE%F0%F2
%EE%EF%E5%F4 %F1%F2%EE%EC%E0%F2 2016&MacroAcc=A&DbVal=47
15. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии "Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)": учеб. пособие / ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед. стоматологии ; [сост. : Е. А. Буянов, О. В. Шарановская, В. И. Шемонаев и др.]. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 89, [3] с. – Текст : непосредственный.
16. Функциональная диагностика в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие по спец. 31.05.03 "Стоматология" по дисциплине "Стоматология" / Шемонаев В. И., Линченко И. В., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2017. – 94 с. : ил. – Текст : непосредственный.
17. Функциональная диагностика в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие по спец. 31.05.03 "Стоматология" по дисциплине "Стоматология" / Шемонаев В. И., Линченко И. В., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2017. – 94 с. : ил. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: <http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?>
MacroName=%D4%F3%ED%EA%F6%E8%EE%ED%E0%EB %E4%E8%E0%E3%ED
%EE%F1%F2%E8%EA%E0 %E2 %EA%EB%E8%ED%E8%EA%E5 %EE%F0%F2%F
E%EF%E5%F4 %F1%F2%EE%EC%E0%F2 2017&MacroAcc=A&DbVal=47
18. Основы технологии зубного протезирования. Т. 1 : учебник : в 2 т. / С. И. Абакаров [и др.] ; под ред. Э. С. Каливраджияна. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 576 с. – ISBN 978-5-9704-7475-4. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474754.html>
19. Основы технологии зубного протезирования. Т. 2 : учебник : в 2 т. / Е. А. Брагин [и др.] ; под ред. Э. С. Каливраджияна. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – Т. 2. – 392 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-7476-1. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474761.html>
20. Лебеденко, И. Ю. Ортопедическая стоматология / под ред. И. Ю. Лебеденко, С. Д. Арутюнова, А. Н. Ряховского – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 824 с. (Национальные руководства) – ISBN 978-5-9704-4948-6. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449486.html>
21. Применение фиксирующих материалов в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие / Тимачева Т. Б., Шемонаев В. И., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ

- Минздрава РФ. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2018. – 111 с. : ил., табл. – Текст : непосредственный.
22. Применение фиксирующих материалов в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие / Тимачева Т. Б., Шемонаев В. И., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2018. - 111 с. : ил., табл. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%CF%F0%E8%EC%E5%ED%E5%ED%E8%E5%F4%E8%EA%F1%E8%F0%F3%FE%F9%E8%F5%EC%E0%F2%E5%F0%E8%E0%EB%EE%E2_2018&MacroAcc=A&DbVal=47
23. Одонтопародонтограмма в клинике ортопедической стоматологии: учебно-методическое пособие / сост.: Буянов Е. А., Пчелин И. Ю., Малолеткова А. А., Сидорова Н. Е. ; рец.: Линченко И. В., Михальченко Д. В., ; Министерство здравоохранения РФ ; Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 84 с. – Текст : непосредственный.
24. Грачев, Д. В. Основы протезирования с опорой на дентальные имплантанты : учебное пособие / Д. В. Грачев, В. И. Шемонаев, А. А. Лукьяненко ; Министерство здравоохранения РФ ; Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 84 с. : ил. – Текст : непосредственный.
25. Шемонаев В. И. Современные методы полимеризации пластмасс : учеб. пособие / В. И. Шемонаев, И. В. Линченко, О. Г. Полянская ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. – 72 с. - Библиогр.: с. 71. – ISBN 978-5-9652-0614-8. – Текст : непосредственный.
26. Шемонаев В. И. Современные методы полимеризации пластмасс : учеб. пособие / В. И. Шемонаев, И. В. Линченко, О. Г. Полянская ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. – 72 с. – Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9652-0614-8. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=SHemonaev_Sovr metody 2020&MacroAcc=A&DbVal=47
27. Пчелин, И.Ю. Конструирование искусственных зубных рядов в артикуляторе:учебное пособие / И. Ю. Пчелин, И. В. Линченко, В. И. Шемонаев. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. – 120 с. – Текст : непосредственный.
28. Пчелин, И. Ю. Монтаж моделей в артикулятор : учебное пособие / И. Ю. Пчелин., И. В. Линченко, В. И. Шемонаев. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. – 60 с. – Текст : непосредственный.
29. Шемонаев В. И. Современные методы полимеризации пластмасс : учеб. пособие / В. И. Шемонаев, И. В. Линченко, О. Г. Полянская ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. – 72 с. – Библиогр.: с. 71. – ISBN 978-5-9652-0614-8. – Текст : непосредственный.
30. Цельнокерамические несъемные зубные протезы : учебное пособие / А. В. Машков, В. И. Шемонаев, А. В. Лашакова, Гаценко С.М. – Волгоград : ВолгГМУ, 2022. – 108 с. – ISBN 978-5-9652-0667-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/250061> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.
31. Осложнения протезирования на дентальных имплантатах : учебное пособие / А. В. Машков, В. И. Шемонаев, А. В. Лашакова [и др.]. – Волгоград : ВолгГМУ, 2022. – 120 с. – ISBN 978-5-9652-0720-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

- система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/295769> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.
32. Фонетические и эстетические аспекты ортопедического лечения стоматологических больных : учебное пособие / А. В. Машков, В. И. Шемонаев, А. В. Лашакова, С. М. Гаценко. – Волгоград : ВолгГМУ, 2022. – 84 с. – ISBN 978-5-9652-0719-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/295802>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
33. Основы стоматологического материаловедения : учебное пособие / В. И. Шемонаев, В. А. Клёмин, Т. Б. Тимачева [и др.]. – Волгоград : ВолгГМУ, 2023. – 256 с. – ISBN 978-5-9652-0935-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/418934>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
34. Функциональный анализ зубочелюстно-лицевой системы. Клинические и аппаратные методы : учебное пособие / А. Н. Пархоменко, В. И. Шемонаев, Т. Б. Тимачева, А. В. Осокин. – Волгоград : ВолгГМУ, 2024. – 80 с. – ISBN 978-5-9652-1004-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/450176>
35. Мирсаев, Т. Д. Основы зубного протезирования : учебное пособие / Т. Д. Мирсаев. – Екатеринбург : Уральский ГМУ, 2024. – 204 с. – ISBN 978-5-00168-072-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/459605> (дата обращения: 03.04.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
36. Dental materials science : textbook / edited by S. N. Razumova. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 168 с. – ISBN 978-5-9704-8884-3, DOI: 10.33029/9704-8884-3-DMS-2025-1-168. – Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488843.htm> (дата обращения: 03.04.2025). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
37. Relationship between systemic and dental diseases. Management of dental patients with comorbidities = Взаимосвязь соматических и основных стоматологических заболеваний. Особенности ведения пациентов стоматологических клиник с коморбидной патологией : учебное пособие для студентов стоматологического факультета на английском языке : a tutorial for english-medium dentistry students / В. Н. Наумова, Ю. В. Рудова, Е. Е. Маслак, Т. В. Колесова. – Волгоград : ВолгГМУ, 2021. – 48 с. – ISBN 9785965206278. – Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. – URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/relationship-between-systemic-and-dental-diseases-management-of-dental-patients-with-comorbidities-15056219/> (дата обращения: 03.04.2025). – Режим доступа : по подписке.
38. Preventive dentistry: methodical guidance for dental students = Профилактическая стоматология : Учебно-методическое пособие / А. В. Дубовец, С. А. Кабанова, А. В. Кузьменкова, А. О. Моисеев. – Витебск : ВГМУ, 2022. – 121 с. – ISBN 9789855801093. – Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. – URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/preventive-dentistry-methodical-guidance-for-dental-students-15969341/> (дата обращения: 08.04.2025). – Режим доступа : по подписке.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> - Электронно-библиотечная система ВолгГМУ (ЭБС ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
2. <http://www.studentlibrary.ru/> - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (профессиональная база данных)

3. <https://e.lanbook.com/books> - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ. Коллекция «Медицина» (профессиональная база данных)
4. <https://dentalsite.ru/> - профессионалам о стоматологии
5. <https://aptekaherb.ru/> - сайт для студентов стоматологов сайт создан для студентов, учащихся на различных стоматологических факультетах вузов
6. <https://stom.ru/> - Российский стоматологический портал
7. <http://www.med-edu.ru/> - медицинская видеобиблиотека (презентации, статьи)
8. <http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий
9. <http://elibrary.ru> – электронная база электронных версий периодических изданий
10. <http://www.consultant.ru/> – справочно-правовая система «Консультант-Плюс»
11. <https://eduport-global.com/catalog/show/MedicalScience/8> – электронная библиотека англоязычной медицинской литературы
12. <https://vras-vlg.ru/> - Волгоградская региональная ассоциация стоматологов

АННОТАЦИЯ К ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

Виниры – несъемный протез части коронки зуба (микропротез). Применяется для восстановления анатомической формы зуба, а также для восстановления (или изменения) цвета зуба. Виниры могут изготавливаться из пластмассы, композиционных материалов или керамики. По методу изготовления их можно разделить на виниры, полученные клиническим (прямым) методом, и виниры, полученные лабораторным (непрямым) методом. Керамические виниры в лаборатории могут быть изготовлены посредством нескольких методов: послойного нанесения, литьевого прессования, фрезерования (с помощью CAD/CAM-технологий).

Показания и противопоказания к применению виниров

Виниры применяют на полностью прорезавшихся постоянных зубах, чаще на верхних резцах и клыках, иногда на премолярах. Они могут быть использованы также и на нижних передних зубах. Возможно использование виниров при несостоятельности ранее изготовленных металлокерамических конструкций, например для реставрации сколов керамической облицовки.

К абсолютным противопоказаниям можно отнести наличие повышенных (стрессовых) нагрузок на винир. Такие нагрузки могут возникать при суперконтактах, при окклюзионно-артикуляционной дисгармонии, а также в случае отсутствия антагонирующих пар зубов в боковых отделах.

К относительным противопоказаниям относятся низкие клинические коронки зубов. Здесь проблема сводится к трудностям, возникающим при манипуляциях с мелкими и хрупкими винирами.

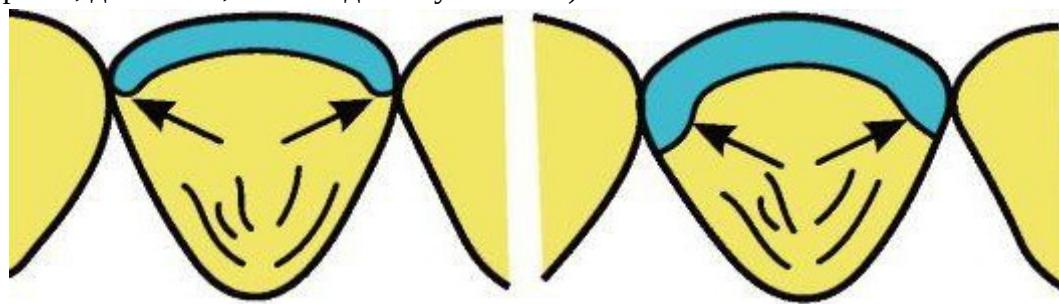
Принципы препарирования зубов под виниры.

Препарирование зуба включает следующие этапы: препарирование вестибулярной поверхности; препарирование апраксимальных поверхностей; препарирование режущего края; препарирование нёбной поверхности (в зависимости от выбранного дизайна препарирования).

Препарирование вестибулярной поверхности начинают с нанесения на препарируемую поверхность поперечных борозд, ограничивающих глубину сошлифования твердых тканей зуба калибровочным алмазным бором с заданным диаметром 0,3-0,5 мм. Затем твердые ткани зуба сошлифовывают на заданную глубину до создания ровной поверхности. В пришеечной области формируется уступ. В большинстве

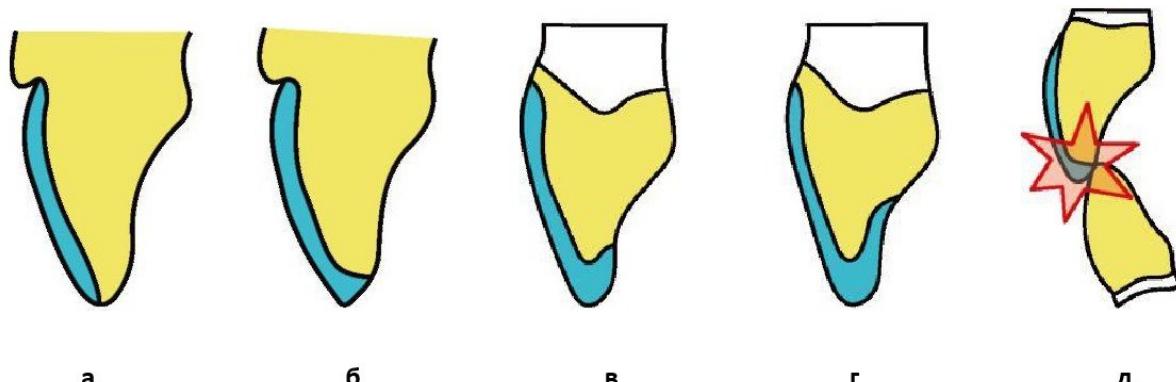
случаев уступ достаточно расположить на уровне десневого края. Когда зуб сильно изменен в цвете, то уступ погружают в зубодесневую борозду, но не более чем на половину ее глубины.

Препарирование апоксимальных поверхностей зуба имеет два варианта. Наиболее распространенным является выведение границ препарирования с вестибулярной поверхности зуба на боковые, без нарушения межзубных контактных пунктов, что способствует сохранению целостности и устойчивости зубного ряда. В этом случае по апоксимальным сторонам обязательно формирование вертикальных желобков глубиной 0,5 мм. Другой вариант – с выведением границ препарирования на оральную поверхность коронки зуба, перекрывая межзубные контактные пункты. Это повышает прочность, ретенцию винира и становится необходимым при эстетической коррекции формы и размеров зубов (тремы, диастемы, шиловидные зубы и т.п.).



Варианты препарирования апоксимальных поверхностей под виниры

Препарирование в зоне режущего края возможно без его вертикальной редукции (а) или с его редукцией до 2 мм (б). При необходимости препарирования небной поверхности (в,г) следует четко определить границу и глубину препарирования. Глубина препарирования должна обеспечивать будущему виниру прочность. Граница препарирования не должна располагаться в зоне окклюзионного контакта с зубами-антагонистами и должна отстоять от него не менее чем на 2 мм (д). Перекрытие режущего края и небной поверхности придает виниру большую устойчивость во время артикуляционных взаимоотношений зубов-антагонистов.



Варианты препарирования режущего края под виниры

Завершают препарирование финишной обработкой поверхности зуба мелкодисперсными алмазными борами (например, с красным маркировочным кольцом). Врачу необходимо устраниить все острые края и углы, образующиеся при переходе одной

поверхности в другую. Здесь могут концентрироваться напряжения, приводящие к поломке винира, кроме того, такие области затрудняют его изготовление и припасовку.

Методы изготовления керамических виниров



Метод послойного нанесения. Виниры могут быть изготовлены на платиновой фольге толщиной 0,025 мм, которая обжимается вокруг гипсовой модели отпрепарированного зуба для получения точной формы или на огнеупорных моделях, полученных путем дублирования рабочих моделей. Платиновая фольга удерживает нанесенную на нее керамическую массу во время процесса обжига в печи. Применение огнеупорной модели упрощает изготовление керамического винира. В этом случае техник производит нанесение керамической массы и ее обжиг непосредственно на этой модели. Данная методика позволяет снизить усадку и искажения, которые могут возникнуть при применении более чувствительной методики обжига на платиновой фольге. Кроме того, это позволяет уменьшить себестоимость технологии, так как не требуется дорогостоящая платиновая фольга.

Метод литья или инжекционного прессования

Виниры моделируют из воска на рабочей модели, затем устанавливают на литник и пакуют в специальную огнеупорную массу. После выжигания воска и при очень высокой температуре в условиях вакуума из стеклянного или размягченного керамического блока под действием создаваемого давления формируют каркас. Фарфоровые блоки поставляются монохромными в нескольких цветовых оттенках. После отливки (прессования) готовые виниры окрашивают, придавая им соответствующий цвет. Методика литья (прессования) упрощает процесс изготовления цельнокерамических конструкций и характеризуется хорошей точностью и краевым прилеганием.

Метод фрезерования (CAD/CAM)

Это методы компьютерного сканирования, моделирования и автоматизированного изготовления цельнокерамических конструкций зубных протезов и их элементов. Неоспоримым преимуществом этих систем является то, что заготовки могут быть отфрезерованы, припасованы и зафиксированы на опорных зубах за одно посещение. Название CEREC получено из первых слогов словосочетания "керамическая реконструкция". Эта автономная система позволяет врачу-стоматологу получить "оптический" оттиск отпрепарированного зуба, соседних зубов, зубов-антагонистов и с помощью компьютерной программы рассчитать и спроектировать форму протеза. Затем протез в автоматическом режиме фрезеруется из стандартного блока керамического материала с помощью набора алмазных фрез различной формы и диаметра. Процесс фрезерования винира занимает не более 10 мин.

Выпускаются керамические блоки для фрезерования различных размеров, цветов, прозрачности. Отфрезерованный винир отпиливают от хвостовика, припасовывают в полости рта, полируют, при необходимости окрашивают и глазируют в печах без вакуума, фиксируют на зубе по традиционной технологии светоотверждаемым материалом.

Возможно дистанционное изготовление протеза. Врач препарирует зуб, получает оптический оттиск и отправляет по электронной почте виртуальную модель во фрезеровочный центр. Там протез изготавливают и экспресс-почтой доставляют в клинику.

Фиксация виниров. Надежность фиксации винира обеспечивается прочностью сцепления между тремя основными компонентами: твердые ткани зуба-фиксирующий материал-керамический винир. Эти компоненты являются химически разнородными материалами. Зубы состоят из эмали (86 % гидроксиапатита, 12 % воды), дентина (45 % гидроксиапатита, 30 % коллагеновых волокон, 25 % воды), пульпы и других структур. Керамика же не имеет органики. Композитные фиксирующие материалы имеют органическую матрицу и неорганический наполнитель. Состав этих компонентов объясняет, почему трудно или невозможно получить их соединение путем прямой химической реакции.

Фиксация виниров состоит из 3 этапов подготовки:

- поверхности винира;
- поверхности зуба;
- фиксирующего материала.

Подготовка поверхности винира заключается в создании шероховатости его контактной поверхности с тканями зуба. Это достигается путем протравливания 10 % плавиковой кислотой в течение 1-4 мин. Она избирательно растворяет оксид кремния на поверхности керамики, в результате образуются микропоры. Для улучшения ретенции возможна предварительная пескоструйная обработка контактной поверхности винира. Однако применение такой техники требует особой осторожности, поскольку возможно повреждение наружной поверхности винира. Перед фиксацией внутренние поверхности виниров тщательно промывают водой и высушивают. Затем для достижения химической связи между адгезивом и керамикой на внутреннюю поверхность винира наносят силановый связывающий агент. Силановые группы соединяются с адгезивом и гидролизированными молекулами оксида кремния. В результате этого адгезив лучше смачивает поверхность керамики. Силан наносят на 60 с, после чего поверхность аккуратно просушивают воздушной струей.

Поверхность зуба очищают от временного цемента, примерочного геля и других посторонних включений. Для этого используют вращающиеся щеточки с абразивной пастой без содержания фторидов или интраоральный пескоструйный аппарат. Затем поверхность зуба протравливают 37 % фосфорной кислотой. Кислотное травление эмали приводит к деминерализации межпризматических участков эмали и создает микрорельеф поверхности, способствующий адгезии. При протравливании эмали экспозиция составляет 30-40 с. При протравливании дентина время не должно превышать 15 с во избежание коллапса коллагеновых волокон, что будет препятствовать проникновению праймера в дентинные каналы. Кислоту смывают обильным количеством воды. Поверхность зуба высушивают и наносят праймер. Через 30 с поверхность высушивают и наносят адгезив. Одновременно наносят адгезив и на силанизированную поверхность винира.

В качестве фиксирующего материала используют композитные материалы световой полимеризации. Фиксирующий материал наносят на внутреннюю поверхность винира и

аккуратно накладывают его на зуб. Излишки фиксирующего материала удаляют до полимеризации. После полимеризации проводят шлифование и полирование "клеевого шва", проверяют и при необходимости корректируют окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения зубов-антагонистов.

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Укажите номер правильного ответа:

1. В чем заключается суть метода послойного нанесения?

- 1) суть его заключается в послойном нанесении фарфоровой массы на заранее созданную огнеупорную модель культи. Каждый слой запекается в печи для придания прочности
- 2) в образовавшуюся полость закачивают специальную керамическую основу
- 3) создается восковая модель, которая точно воспроизводит все нюансы будущего винира
- 4) создается мощное гидравлическое давление, в результате которого керамика кристаллизуется и твердеет, приобретая высокую прочность и сохраняя форму модели

Укажите номер правильного ответа.

2. Какие противопоказания при протезировании винирами выделяют?

- 1) абсолютные
- 2) временные
- 3) обратные
- 4) прямые

Укажите номер правильного ответа.

3. Классификация виниров по методу изготовления

- 1) керамические
- 2) пластмассовые
- 3) композиционные
- 4) виниры полученные клиническим (прямым) методом

Укажите номер правильного ответа.

4. Показания к протезированию винирами

- 1) возможно использование при несостоительности ранее изготовленных металлокерамических конструкций (например, для реставрации сколов керамической облицовки)
- 2) заболевания зубов (кариес и др.)
- 3) наличие повышенных (стрессовых) нагрузок на винир
- 4) заболевания пародонта

Укажите номера правильных ответов.

5. Противопоказаниями к винирам являются

- 1) гипоплазия эмали
- 2) травматическая окклюзия
- 3) неудовлетворительная гигиена
- 4) повышенная стираемость опорных зубов

Укажите номер правильного ответа.

6. Для обозначения автоматизированного проектирования и производства разных

объектов во всем мире используется аббревиатура

- 1) CAD/CAM
- 2) CAM/CAD
- 3) МТА
- 4) MAC/DAC

Укажите номера правильных ответов.

7. К методам изготовления керамических виниров относятся

- 1) метод послойного нанесения
- 2) фрезерование
- 3) прямой метод
- 4) метод литьевого прессования

Укажите номера правильных ответов.

8. Виниры, изготовленные фрезерованием, выполняются из следующих вариантов керамики

- 1) на основе оксида циркония
- 2) на основе оксида алюминия
- 3) полевошпатной
- 4) на основе оксида алюминия с оксидом циркония

Укажите номер правильного ответа.

9. Протравить керамику можно

- 1) плавиковой кислотой
- 2) серной кислотой
- 3) этиловым спиртом
- 4) фосфорной кислотой

Укажите номер правильного ответа.

10. К неадгезивной керамике относятся

- 1) инфильтрованная стеком оксида алюминия
- 2) концентрированная оксидом алюминия и циркония
- 3) полевошпатная
- 4) усиленная кристаллами

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Пациент, 23 года, обратился с жалобами на частое выпадение пломб из центральных резцов. Из анамнеза: 2 года назад проведена эстетическая реставрация центральных резцов пломбировочным материалом по поводу изменения цвета и «легкой скученности» этих зубов. Профессионально занимается тяжелой атлетикой. Объективно: зубы 21,11 с жизнеспособной пульпой, показатели ЭОД 6 мкА, изменены в цвете. Зуб 11, повернут вокруг своей оси, выступает вестибулярно на 0,5 мм. Вестибулярная поверхность зубов 11,21 отпрепарирована под композитные виниры, сохранены фрагменты композитных реставраций.

Задание. Поставьте диагноз. Предложите план ортопедического лечения, опишите клинико-лабораторные этапы. Проанализируйте возможные причины неудовлетворительного результата проведенного ранее лечения.

Ролевая игра

Задание: подготовьте и инсценируйте первое посещение пациента с дефектами твёрдых тканей зубов к врачу-стоматологу-ортопеду.

Количество участников: 5 студентов.

Роли: пациент, врач-стоматолог, заведующий отделением, медицинская сестра, мед. регистратор.

Мед. регистратор оформляет амбулаторную карту пациента.

Роль пациента: придумывает анамнез заболевания и жизни, отвечает на вопросы врача.

Роль лечащего врача: проводит осмотр пациента, формулирует диагноз.

Медицинская сестра: заполняет зубную формулу

Роль заведующего отделением: указывает на ошибки при обследовании и заполнении документации (если они были).

Ведущий преподаватель наблюдает за последовательностью игры, и по мере необходимости исправляет либо направляет её ход.