



**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 № 4
СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ (ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ)
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ»
3 КУРС (5 СЕМЕСТР)**

ТЕМА: Аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти - окклюдаторы, артикуляторы. Принцип работы с ними

Квалификация выпускника: специалист
31.05.03 Стоматология (специалитет)

Волгоград

ЦЕЛЬ: научить студентов методам определения и фиксации центральной окклюзии и центрального соотношения челюстей. Ознакомить студентов с аппаратами, воспроизводящими движения нижней челюсти.

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	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК-11	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. Прикус. Виды прикусов и их характеристика.
2. Анатомо-функциональное строение зубных рядов.
3. Жевательные мышцы и их функция.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:

Часть 1

1. Оклюдаторы. Назначение. Принцип работы с ними.

Часть 2 (продолжение)

1. Артикуляторы. Назначение. Принцип работы с ними.

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

1. 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. Каливрадзияна Э. С., Лебедеко 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 / Каливрадджиян 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. Съёмные 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 ВолГМУ, 2009. - 72 с. : ил. - Текст : непосредственный.
 9. Пчелин И. Ю. Протезирование встречающих концевых дефектов зубных рядов : учеб. пособие для спец. 160105 - Стоматология / И. Ю. Пчелин, Т. Б. Тимачева, В. И. Шемонаев ; ВолГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 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 ВолГМУ, 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 ВолГМУ, 2016. – 88 с. – Текст : электронный // ЭБС ВолГМУ : 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 ; ВолГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед. стоматологии. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2016. - 90, [2] 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. ; ВолГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед.

- стоматологии ; [сост. : В. И. Шемонаев, Е. Ю. Бадрак, Д. В. Грачёв и др.]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 87, [1] 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%E8%EF_%F2%E5%F1%F2_%E7%E0%E4_%EF%EE_%EE%F0%F2%EE%EF%E5%E4_%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, [2] 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, [2] 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%EE%EF%E5%E4_%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. Каливрадзяна. - 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. Каливрадзяна. - 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, [1] 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, [1] 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 ВолГМУ, 2020. - 84 с. - Текст : непосредственный.
 24. Грачев, Д. В. Основы протезирования с опорой на дентальные имплантаты : учебное пособие / Д. В. Грачев, В. И. Шемонаев, А. А. Лукьяненко ; Министерство здравоохранения РФ ; Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 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 ВолГМУ, 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 ВолГМУ, 2020. - 72 с. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9652-0614-8. - Текст : электронный // ЭБС ВолГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: <http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=SHemonaev Sovr meto dy 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 ВолГМУ, 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 ВолГМУ, 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 ВолГМУ, 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 : ВолГМУ, 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 : ВолГМУ, 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 : ВолГМУ, 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.html> (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

Окклюдаторы. Назначение. Принцип работы с ними.

При изготовлении функционально полноценных зубных протезов важное место отводится правильной постановке искусственных зубов — созданию множественных контактов между ними при любых перемещениях нижней челюсти. Этим самым достигается наиболее полноценное пережевывание пищи, улучшается устойчивость протеза на челюсти и исключается функциональная перегрузка отдельных участков протезного ложа.

Конструирование зубных рядов в протезах осуществляется в специальных аппаратах, воспроизводящих в той или иной мере движения нижней челюсти. Аппараты, с помощью которых можно воспроизвести только вертикальные движения нижней челюсти (открывание и закрывание рта), называются окклюдаторами (рис.1).



Рис.1. Окклюдатор.

Зуботехнический окклюдатор - это специальный аппарат, применяющийся в процессе создания ортопедических конструкций. В нем располагают гипсовые модели челюстей и воспроизводят ряд жевательных движений. Устройство включает в себя 2 дуги: верхнюю и нижнюю. Они соединяются между собой поперечным стержнем. При необходимости его можно снимать. В окклюдатор происходит заливка готовых моделей. Верхняя модель, соответственно, фиксируется на верхнюю дугу, а нижняя – на нижнюю. Применение данного аппарата показано при изготовлении всех видов ортопедических конструкций. Он воспроизводит движения челюстей только в вертикальной плоскости. Все устройства отличаются по размеру. Они могут быть: большие; средние; малые. Главная классификация основана на конструктивных особенностях. Выделяют окклюдаторы: проволочные; литые; универсальное устройство Васильева. Проволочный окклюдатор шарнирного типа состоит из 2 дуг. Одна из них, чаще всего это нижняя, изгибается под углом в 100-110 градусов. Между дугами находится соединение шарнирного типа. Для регистрации расстояния между альвеолярными отростками в положении центральной окклюзии используется винт или

стержень, имеющий вертикальное направление. Литые окклюдаторы отличаются тем, что их дуги выполнены не из проволоки, а полностью отлиты из металла.

Артикуляторы. Назначение. Принцип работы с ними.

Артикуляторы (лат.) – приборы, имитирующие, в определенной степени, движения нижней челюсти. Выделяют 4 класса артикуляторов. К первому классу относятся простейшие фиксаторы для моделей челюстей, позволяющие совершать только шарнирные вертикальные движения верхней модели по отношению к нижней. Эти приборы именуют еще окклюдаторами. Приборы II класса имеют возможность имитировать и вертикальные, и горизонтальные движения, но не соответствующие возможностям височно-нижнечелюстных суставов. Приборы III класса снабжаются лицевыми дугами и дают возможность учитывать вертикальные и горизонтальные движения в суставах. Артикуляторы, относящиеся к IV классу, позволяют регистрировать и копировать движения нижней челюсти конкретного пациента в трех взаимно перпендикулярных плоскостях (рис.1).



Рис.1. Артикулятор.

Артикуляторы применяются для:

- выбора метода окклюзионной коррекции;
- диагностического сошлифовывания зубов;
- определения наличия супраконтактов на зубах;
- современной и всесторонней диагностики окклюзии;
- планирования всех видов стоматологического лечения;
- лабораторных технических этапов изготовления съемных и несъемных конструкций протезов;
- определения стабильности центральной окклюзии, деформации окклюзионной поверхности и методов ее устранения.

Различают следующие типы артикуляторов:

- простые шарнирные артикуляторы;
- среднеанатомические или линейно-плоскостные;
- полурегулируемые;
- полностью регулируемые или универсальные.

В простом шарнирном артикуляторе можно выполнить только шарнирные движения, а любые боковые движения исключены. Следовательно использовать такой артикулятор возможно лишь как наглядное пособие для студентов.

В среднеанатомических артикуляторах значение суставного и резцового угла зафиксировано. Можно изменять взаимоотношения резцов, но нет возможности регулировать боковые смещения. Среднеанатомические артикуляторы можно использовать для изготовления одиночных коронок и при необходимости для изготовления полного съемного протеза при беззубых челюстях.

Первый анатомический артикулятор Бонвиля состоял из двух горизонтальных рам, соединенных между собой с помощью шарниров при горизонтальном их расположении, т.е. имел горизонтальное расположение суставных путей, что являлось его недостатком. Штифт высоты был установлен в заднем отделе артикулятора. В основу конструкции этого артикулятора, как и всех последующих, положен принцип равносностороннего треугольника Бонвиля, позволяющего установить модели челюстей в артикуляторе, максимально имитирующем пространственное положение челюстей относительно костей лицевого скелета и черепа.

В основу конструкции анатомических артикуляторов со средней установкой наклона суставных путей положены средние арифметические данные о величине углов суставных и резцовых путей. Для сагиттального суставного пути этот угол равен 33° , для бокового - 17° , для сагиттального резцового - 40° , для бокового резцового - 120° . Аппараты, сконструированные на основании этих данных, получили название артикуляторов со средней (стандартной) установкой суставного пути.

Артикулятор Бонвиля не нашел широкого применения, так как суставные сочленения в аппарате расположены горизонтально, что создавало разобщение между боковыми зубами при сагиттальных перемещениях нижней челюсти. В СССР аналогичный артикулятор был сконструирован Сорокиным. Из приборов такого типа наибольшее распространение получил артикулятор Гизи «Симплекс Н».

Артикулятор Сорокина состоит из двух горизонтальных рам, соединенных между собой шарнирами и позволяющих воспроизводить движения нижней челюсти вперед, назад, вправо и влево. Для пространственного расположения моделей в артикуляторе служат ориентиры: указатель средней линии и два выступа на вертикальной части нижней рамы, образующие равносносторонний треугольник Бонвиля.

Более распространенным является артикулятор Гизи «Симплекс», или его называют еще средним анатомически артикулятором, который состоит из следующих частей:

- 1) нижней и верхней пластин,
- 2) переднего вертикального штифта,
- 3) муфты с винтом, удерживающим стрелку (указатель центра),
- 4) горизонтального стержня,
- 5) резцовой площадки,
- 6) двух стержней для скрепления верхней муфты и резцовой площадки с пластинами артикулятора,
- 7) пружин.

Нижние и верхние пластины имеют вид четырехгранных пирамид, расширяющихся по направлению к сочленовным поверхностям артикулятора. На переднем конце нижней пластины находится резцовая площадка; задняя часть пластины раздваивается на восходящие ветви. На восходящих ветвях расположены шипы, позволяющие определить положение горизонтальной плоскости, и сочленовные поверхности для соединения с выступами верхней пластины. Верхняя пластина имеет разветвления с вертикальными выступами, которые скользят по сочленовным поверхностям нижней пластины. На переднем конце пластины находится муфта с винтом, в которой укреплен вертикальный штифт. В задней части верхней пластины горизонтально укреплен стержень; расстояния между его концами и острием центральной стрелки образуют треугольник Бонвиля.

Вертикальный штифт, разработанный М.Е. Васильевым, служит для фиксации расстояния между верхней и нижней моделями; нижний конец этого штифта при движении пластины скользит по резцовой площадке.

Указатель центра закреплен на переднем вертикальном штифте при помощи гильзы с винтом. Острие этого указателя и шипы на восходящих ветвях нижней пластины определяют направление горизонтальной плоскости.

Резцовая площадка фиксирует угол наклона резцового пути и степень перекрытия нижних передних зубов верхними; величина угла наклона ее к горизонтальной плоскости

артикулятор равна $35-40^\circ$. Величина угла, образующегося при боковых движениях челюсти на резцовой площадке, равна 120° . Величина угла наклона суставного пути - 33° . Эти величины соответствуют средним анатомическим данным у человека.

В этом аппарате можно воспроизвести все движения нижней челюсти.

В настоящее время применяются более современные артикуляторы.

Полурегулируемые артикуляторы позволяют регулировать угол Беннета и угол сагиттального суставного пути. Межмышцелковое расстояние обычно составляет 110 мм. Полурегулируемые артикуляторы содержат механизмы, воспроизводящие суставные и резцовые пути, которые можно настроить по усредненным данным, а также по индивидуальным углам этих путей, полученных у пациентов. Эти артикуляторы бывают двух основных типов: ARCON и NON-ARCON. Основным отличием этих типов артикуляторов - является различные формы кондиллярных частей и собственно место расположение кондиллярной части относительно рамы артикулятора.



Рис.2. Основные типы суставных механизмов артикуляторов: ARCON и NON-ARCON.

Полностью регулируемые или универсальные артикуляторы - настраиваются по индивидуальным данным положения челюстей, которые переносятся в артикулятор при помощи лицевой дуги. В отличие от средних анатомических артикуляторов универсальные позволяют установить углы резцового и суставного путей скольжения соответственно индивидуальным данным, полученным при обследовании больного. К числу таких приборов относится артикулятор Гизи - Трубайт, СИА (советский индивидуальный артикулятор, сконструированный Хаитом), артикулятор Ганау и др. Кроме перечисленных артикуляторов, в конструкцию которых входят блоки, воспроизводящие сустав, имеются и безсуставные артикуляторы (например, артикулятор Вустрова).

Универсальные артикуляторы, как и все другие приборы этого типа, имеют верхнюю и нижнюю (основание) рамы. Верхняя рама имеет три точки опоры: две в суставах и одну на резцовой площадке. Суставы артикулятора построены по типу височно-нижнечелюстного. Связывая между собой верхнюю и нижнюю рамы прибора, они рассчитаны на возможность воспроизведения различных индивидуальных движений нижней челюсти, свойственных пациенту. Расстояние между суставами артикулятора и указателем средней линии равно 10 см, т.е. здесь также соблюдается принцип равностороннего треугольника Бонвиля. Универсальный суставной артикулятор устроен так, что позволяет установить любой угол суставного и резцового путей.

При выборе артикулятора необходимо определиться с уровнем и объемом работ, которые необходимо провести в артикуляторе. Изготовление ортопедических конструкций большой протяженности, тотальных реставраций, анализ патологических и аномальных прикусов по определению связан с необходимостью оценки вертикальных и горизонтальных соотношений челюстей в универсальном артикуляторе.

Перенос положения модели верхней челюсти в артикулятор возможно несколькими методами:

1. При помощи переносного столика;
2. При помощи переносной штанги для не прямой заливки;
3. Установка лицевой дуги с прикусной вилкой и переходным устройством в артикулятор.



Рис.3. Методы переноса положения модели верхней челюсти в артикулятор.

Лицевая дуга - это инструмент, используемый для регистрации положения верхней челюсти пациента по отношению к височно-нижнечелюстному суставу и передачи этого положения артикулятору (рис.4.).



Рис.4. Лицевая дуга.

Главными ориентирами данных систем универсальной дуги является срединно-сагиттальная плоскость, окклюзионная плоскость, положение шарнирной оси головки височно - нижнечелюстного сустава относительно Франкфуртской горизонтали или Камперовской плоскости.

Основные составляющие лицевой дуги: основная рама, боковые плоскости с ушными пелотами, прикусная вилка, носовой упор, шарнирное переходное устройство между вилкой и дугой, индикатор плоскости.

Лицевую дугу необходимо использовать для:

- определения расположения челюстей относительно анатомических образований и ориентиров черепно-лицевой системы;
- определение центров вращения суставных головок (оси вращения);
- внеротовой графической регистрации движения суставных головок в различных плоскостях (горизонтального и сагиттального суставные пути).

Из биомеханики вспоминаем, что расстояние, которое проходит головка нижней челюсти при ее движении вперед, носит название сагиттального суставного пути. Это расстояние в среднем равно 7 - 10 мм.

Угол, образованный пересечением линии сагиттального суставного пути с окклюзионной плоскостью называется углом сагиттального суставного пути. По данным Гизи, этот угол в среднем равен 33 градусам.

Путь, совершаемый нижними резцами при выдвижении нижней челюсти вперед, называется сагиттальным резцовым путем. Величина угла сагиттального резцового пути в среднем 40 - 50 градусов.

Обратим внимание на трансверзальные движения нижней челюсти.

Угол трансверзального суставного пути (угол Бенета) образуется направлением сагиттального суставного пути и смещением головки нижней челюсти внутрь при боковом движении нижней челюсти (балансирующая сторона). Угол Беннета равен в среднем 15 - 17 градусам.

Угол, получаемый при пересечении кривых, образуемых боковым перемещением центральных резцов, называется углом трансверзального резцового пути, или готическим углом. Угол трансверзального резцового пути равен 100 - 110 градусам.

Путь, совершаемый нижними резцами при выдвижении нижней челюсти вперед, называется сагиттальным резцовым путем. Величина угла сагиттального резцового пути в среднем 40 - 50 градусов.

Обратим внимание на трансверзальные движения нижней челюсти.

Угол трансверзального суставного пути (угол Бенета) образуется направлением сагиттального суставного пути и смещением головки нижней челюсти внутрь при боковом движении нижней челюсти (балансирующая сторона). Угол Беннета равен в среднем 15 - 17 градусам.

Угол, получаемый при пересечении кривых, образуемых боковым перемещением центральных резцов, называется углом трансверзального резцового пути, или готическим углом. Угол трансверзального резцового пути равен 100 - 110 градусам. Артикуляторы можно подразделить на два основных типа в зависимости от возможности настройки суставных и резцовых путей (1-й тип) и от особенностей устройства суставного механизма (2-й тип). К первому типу относятся среднеанатомические и индивидуально настраиваемые (частично или полностью) артикуляторы, ко второму типу — дуговые («Arcon») и бездуговые («Non-Arcon»).

Среднеанатомический артикулятор имеет фиксированные суставные и резцовые углы и может быть использован при протезировании беззубых челюстей.

Полурегулируемые артикуляторы имеют механизмы воспроизведения суставных и резцовых путей, которые можно настраивать по средним данным, а также по индивидуальным углам этих путей, полученным у пациента (блоки, фиксирующие боковые и переднюю окклюзии).

Для настройки полностью регулируемых артикуляторов необходимы пантографические или аксиографические записи движений нижней челюсти (артикуляторы «TMJ», «Stuart» и др.). Полностью регулируемая имитация движений нижней челюсти предполагает не только наличие соответствующего артикулятора, но прежде всего регистрацию соответствующих данных у пациента, поэтому полностью регулируемые артикуляторы применяют в основном при полной реконструкции окклюзии. Вместо них на практике, как правило, используют частично регулируемые индивидуальные артикуляторы в сочетании с полученными у пациента блоками, фиксирующими переднюю и боковые окклюзии, и переносом соответствующих показаний в артикулятор.

Суставной механизм полурегулируемых артикуляторов может быть двух типов. Первый тип используют в дуговом универсальном артикуляторе типа «Arcon». Он состоит из подвижного шарика, имитирующего суставную головку на нижней раме артикулятора. Суставная ямка, по которой перемещается шарик, находится в верхней части его суставного механизма.

В суставном механизме бездугового артикулятора типа «Non-Arcon» колея для перемещения суставного шарика располагается в нижней, а шарик — в верхней части прибора.

К артикуляторам типа «Arcon» относятся «SAM (2,3)», «Whip-Mix», «Artex (AN, AR)», «Denar Mark II, V», «Dentatus», «Hanau», «Protar», «Stratos-200», «Gnathomat» и др. Суставная ямка у одних артикуляторов прямая, у других изогнута в соответствии с естественным скатом суставного бугорка. Артикуляторы типа «Arcon» имеют свободно подвижную ось и движения нижней челюсти в них направляются окклюзионными

поверхностями зубов. Такие артикуляторы универсальны, так как могут быть применены для изучения окклюзии и естественных, и искусственных зубных рядов.

Применяют также артикуляторы, в которых сагиттальные движения осуществляются как в артикуляторе «Non-Arcon», а трансверсальные — как в артикуляторе типа «Arcon».

Кроме суставного механизма, артикуляторы имеют резцовую подставку (тарелочку), в которую упирается резцовый стержень, удерживающий вертикальное расстояние между рамами. Эти приспособления используют для настройки переднего и бокового резцовых путей при восстановлении передних зубов.

Таким образом, в устройстве артикулятора предусмотрен задний (суставной механизм) и передний (резцовый стержень и резцовая подставка) ограничительные компоненты движений нижней челюсти.

Для изготовления большинства видов ортопедических конструкций допустимо использование полурегулируемых артикуляторов. Суставной путь одних артикуляторов — прямой (например, у «Гнатомата»), других — изогнут в соответствии с естественным скатом суставного бугорка («Stratos-200»).

Артикуляторы типа «Arcon» могут быть использованы при изучении функциональной окклюзии естественных зубов, так как окклюзионные контакты определяются не суставными путями артикулятора, как в артикуляторах «Non-Arcon», а наоборот, они сами влияют на движения нижней челюсти, характер скользящих контактов зубных рядов.

Порядок работы с артикулятором Bio-Art 4000 и лицевой дугой.

1 этап (клинический): Снятие оттисков с верхней и нижней челюсти.

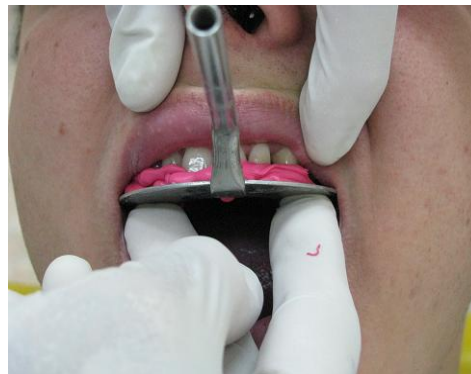


2 этап (лабораторный): отливка моделей верхней и нижней челюсти из гипса III класса (супергипс).

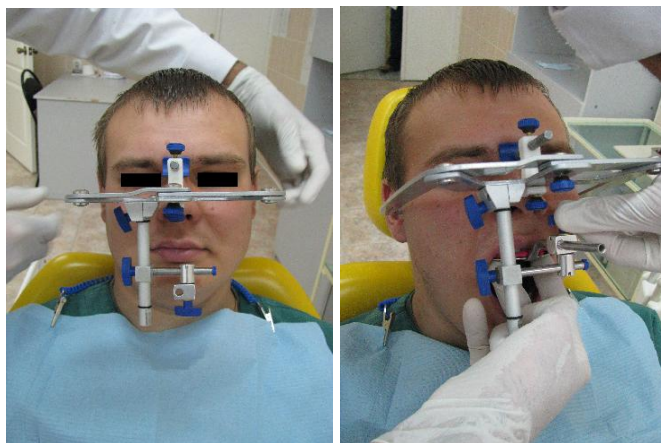


3 этап (клинический): регистрация прикуса с помощью прикусной вилки и А-силиконового регистратора.

При помощи регистратора прикуса, нанесенного на прикусную вилку, мы устанавливаем прикусную вилку на верхнюю челюсть, ориентируясь на центр симметрии. Накусочная плоскость, именуемая вилкой, вместе с массой-регистратором, которой может быть воск, базисный слой силиконовых оттискных масс, термопластичные массы и т.д., располагается в полости рта и прижимается к зубам верхней челюсти или отпрепарированным зубам, или просто к верхней челюсти, если зубов на ней нет.



4 этап (клинический): производим настройку лицевой дуги. Для этого, вставляем ушные пелоты в наружные слуховые проходы до упора, затем фиксируем носовой упор на переносице, вводим прикусную вилку с зарегистрированной окклюзионной поверхностью, ориентируем ее на зубах, фиксируем элементы балансира относительно прикусной вилки и лицевой дуги. Правильно и стабильно установленная на зубном ряду верхней челюсти прикусная вилка прочно фиксируется на лицевой дуге. Все элементы балансира должны быть сориентированы строго параллельно и перпендикулярно элементам лицевой дуги. Отклонения от этих правил ведут к неточностям.



5 этап (лабораторный): изготовление прикусных шаблонов.



6 этап (клинический): Регистрация центральной окклюзии



7 этап (клинический): Регистрация передней, правой и левой боковых окклюзий.



8 этап (лабораторный): По полученной регистрации с помощью прикусной вилки и лицевой дуги зубной техник загипсовывает в артикулятор диагностические и рабочие модели челюстей в правильном индивидуальном соотношении к ВНЧС.

1) Техник должен установить индивидуальное межмышцелковое расстояние.



2) Производится регулировка суставного механизма.



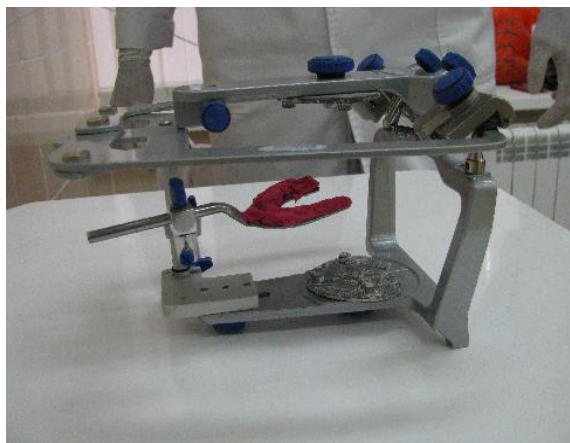
3) Снимает носовой упор и присоединяем устройство для переноса данных в артикулятор.



4) Фиксация лицевой дуги в пространстве артикулятора. По показанию цифры зубной техник производит установку металлических суставных головок на соответствующее указанному этой цифрой межсуставное расстояние.



5) Присоединение верхней рамки артикулятора.



6) Установка модели верхней челюсти на прикусной вилке.



7) Пригипсовка модели верхней челюсти.



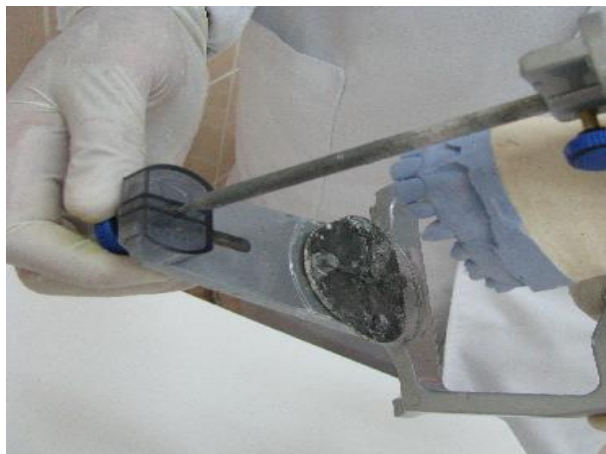
8) Удаление лицевой дуги из пространства артикулятора.



9) Присоединение резцового стержня и установка его на значение +2.



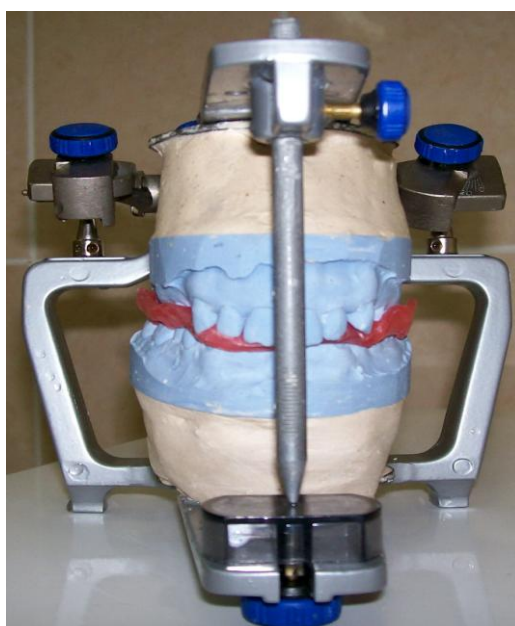
10) Установка резцовой площадки.



11) Совмещение моделей в центральной окклюзии.



12) Пригипсовка модели нижней челюсти.



13) Регистрация угла сагиттального суставного пути, угла Бенета с правой и сторон при помощи прикусных валиков.



Тестовый контроль знаний:

Выберите один правильный ответ.

1. Аппаратура необходимая для настройки суставного механизма артикулятора
1. мастикациограф
 2. аксиограф
 3. гнатодинамометр

Выберите несколько правильных ответов.

2. По какой линии ориентируется лицевая дуга
1. франфуртская горизонталь
 2. камперовская
 3. окклюзионная плоскость

Выберите один правильный ответ.

3. Часть, имитирующая мышечковый отросток нижней челюсти, находится на нижней части артикулятора в системе типа:
1. аркон
 2. нон-аркон

Выберите несколько правильных ответов.

4. Какие типы артикуляторов различают
1. простые шарнирные артикулятор
 2. среднеанатомические или линейно-плоскостные
 3. полурегулируемые
 4. полностью регулируемые или универсальные
 5. все вышеперечисленные

Выберите несколько правильных ответов.

5. Артикулятор гизи «симплекс» состоит из
1. нижней и верхней пластин
 2. переднего вертикального штифта
 3. муфты с винтом, удерживающим стрелку (указатель центра)
 4. горизонтального стержня
 5. резцовой площадки
 6. двух стержней для скрепления верхней муфты и резцовой площадки с пластинами артикулятора
 7. пружин
 8. всё вышеперечисленное

Выберите один правильный ответ.

6. Сколько классов артикуляторов выделяют
1. 3
 2. 4
 3. 5
 4. 6

Выберите несколько правильных ответов.

7. Артикуляторы применяются для

1. выбора метода окклюзионной коррекции
2. диагностического сошлифовывания зубов
3. определения наличия суперконтактов на зубах
4. современной и всесторонней диагностики окклюзии
5. планирования всех видов стоматологического лечения
6. лабораторных технических этапов изготовления съёмных и несъёмных конструкций протезов
7. определения стабильности центральной окклюзии, деформации окклюзионной поверхности и методов её устранения
8. всё вышеперечисленное

Выберите один правильный ответ.

8. Лицевая дуга

1. Это инструмент, используемый для регистрации положения верхней челюсти пациента по отношению к височно-нижнечелюстному суставу и передачи этого положения артикулятору
2. Это инструмент, используемый для регистрации положения нижней челюсти и передачи этого положения артикулятору

Выберите несколько правильных ответов.

9. Основные составляющие элементы лицевой дуги

1. основная рама
2. боковые плоскости с ушными пелотами
3. прикусная вилка
4. носовой упор
5. шарнирное переходное устройство между вилкой и дугой
6. индикатор плоскости
7. всё вышеперечисленное

Выберите один правильный ответ.

10. Что такое «трехпунктный контакт бонвиля»

1. контакт режущих поверхностей резцов и отсутствие контакт между вторым и третьими молярами
2. контакт режущих поверхностей резцов и наличие контакта между вторым и третьими молярами
3. контакт зубов в положении центральной окклюзии

Ситуационные задачи

1. Пациент П., 25 лет обратился в клинику с целью профилактического осмотра.

Внешний осмотр: без особенностей; конфигурация лица не изменена.

Осмотр полости рта: Зубные ряды полные. Верхние передние зубы перекрывают нижние приблизительно на 1/3 высоты коронки. Нижние передние зубы своими режущими краями контактируют с небной поверхностью верхних. При смыкании зубных рядов линии между

центральными резцами верхней и нижней челюстей лежат в одной сагиттальной плоскости.

На основании данных ситуационной задачи определите вид прикуса пациента. Назовите признаки центральной окклюзии, характерные для данного вида прикуса.

2. Пациентка Ш., 47 лет обратилась с жалобой на невозможность широкого открывания рта.

Объективно: открывание рта ограничено до 30 мм.

Проведите пальпацию жевательной мускулатуры и ВНЧС. Какие мышцы участвуют в вертикальных движениях нижней челюсти? Каков характер движения головок нижней челюсти при открывании рта?

Ролевая игра

Задание: инсценируйте биомеханические движения нижней челюсти.

Количество участников: 2 студента.

Роли: пациент, врач-стоматолог

Роль пациента: совершает все движения нижней челюстью.

Роль врача: проводит осмотр пациента, пальпацию мышц и ВНЧС.