

**Методические разработки для студентов по  
пропедевтике стоматологических заболеваний  
(ортопедическая стоматология)  
2 семестр**

**Количество часов – 27**

**Продолжительность занятия – 3 часа**

**Количество занятий – 9**

## Тематический план практических занятий

№ п\п	Темы занятий	Кол-во часов
1.	<p>Знакомство со специальностью. Принципы и формы организации ортопедической стоматологической помощи населению. Штатные нормативы. Организация стоматологического кабинета и зуботехнической лаборатории. Санитарно-гигиенические нормативы. Оснащение и оборудование. Типы стоматологических установок (СУ). Подготовка СУ к работе. Техника безопасности.</p> <p>Тестовый контроль исходного уровня знаний студентов.</p>	3
2.	<p>Эргономические основы организации рабочего места врача стоматолога-ортопеда. Основные понятия о работе врача с помощником «в четыре руки». Набор инструментов для осмотра больного и для выполнения основных ортопедических манипуляций. Сдача студентами минимума по технике безопасности.</p> <p>Организация дезинфекционного и стерилизационного режимов в ортопедической стоматологии. Средства защиты персонала. Профилактика ятрогенных и инфекционных заболеваний (ВИЧ-инфекция, гепатит «В», сифилис, туберкулез и др.).</p> <p><b>Самостоятельная работа студентов (СРС):</b> организация рабочего места при работе с помощником «в четыре руки».</p>	3
3-4.	<p>Зубочелюстная функциональная система. Скелет жевательного аппарата. Основные группы зубов и их анатомо-топографическая характеристика в возрастном аспекте. Строение зубных рядов. Зубные дуги и их форма. Понятие о зубной, альвеолярной, базальных дугах. Окклюзионные кривые и окклюзионная плоскость.</p> <p>Анатомо-функциональное строение пародонта. Биомеханика пародонта. Жевательные и мимические мышцы. Понятие об абсолютной силе жевательных мышц, жевательной силе, жевательном давлении. Фазы жевательных движений нижней челюсти при откусывании и разжевывании пищи.</p> <p><b>СРС:</b> рисунки в трех проекциях резцов и клыков обеих челюстей. Моделирование анатомической формы резцов и клыков из воска.</p>	6
5.	<p>Височно-нижнечелюстной сустав. Строение. Топографические взаимоотношения элементов сустава. Биомеханика нижней челюсти.</p> <p><b>СРС:</b> рисунки в трех проекциях и моделирование из воска премоляров и моляров обеих челюстей на гипсовой модели.</p>	3
6.	<p>Артикуляция, окклюзия, прикус. Окклюзия, как частный вид</p>	3

	<p>артикуляции. Виды окклюзии. Центральная окклюзия и ее признаки (суставной, мышечный, зубной). Методики определения центральной окклюзии. Восковые базисы с окклюзионными валиками, последовательность их изготовления. Различные методы фиксации положения зубных рядов в центральной окклюзии. Гипсовка моделей в артикулятор или окклюдатор. Прикус, его разновидности. Понятие о «трехпунктном контакте». Аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти (окклюдатор, артикулятор). <b>СРС:</b> рисунки различных видов прикуса.</p>	
7.	<p>Строение лица и его возрастные особенности. Краткие сведения о строении слизистой оболочки полости рта. Податливость, подвижность слизистой оболочки протезного ложа. Зоны Люнда.</p>	3
8.	<p>Основные методы обследования больных в ортопедической стоматологии. Организация и прием первичного больного. Опрос, осмотр лица, пальпация мягких тканей и костной основы челюстно-лицевой области, ВНЧС; инструментальное обследование мягких тканей полости рта, зубов, зубных рядов. Определение типа прикуса.</p> <p>Классификация слепочных материалов. Виды слепков, требования, предъявляемые к ним. Слепочные ложки, правильность их подбора. Методики получения слепков различными материалами. Модели челюстей, виды, назначение. Технология изготовления гипсовых моделей зубных рядов. Гипс, химический состав, физико-механические свойства, разновидности гипса, методика работы с ним.</p> <p><b>СРС:</b> освоение навыков обследования пациентов, оформление истории болезни, подбор слепочных ложек, снятие слепков зубных рядов на фантомах. Получение гипсовой модели.</p>	3
9.	<p>Вспомогательные методы обследования больных в ортопедической стоматологии.</p> <p>Зачетное занятие</p>	3

## Занятие №1.

**Тема:** Знакомство со специальностью. Принципы и формы организации ортопедической стоматологической помощи населению. Штатные нормативы. Организация стоматологического кабинета и зуботехнической лаборатории. Санитарно-гигиенические нормативы. Оснащение и оборудование. Типы стоматологических установок (СУ). Подготовка СУ к работе. Техника безопасности.

**Цель занятия** ознакомиться со специальностью, изучить организационные принципы работы ортопедического отделения стоматологической поликлиники, ознакомиться с санитарно-гигиеническими нормативами, научиться рассчитывать штатные нормативы

### Контрольные вопросы:

1. Предмет ортопедической стоматологии, его цели и задачи.
2. Принципы оказания ортопедической помощи населению.
3. Организационные принципы работы клинического кабинета ортопедической стоматологии. Штатные нормативы.
4. Оснащение зуботехнической лаборатории и клинического кабинета.
5. Какая документация и формы отчета ведутся врачом ортопедом-стоматологом?

### Вопросы для самоподготовки:

1. Основные правила техники безопасности.
2. Организационные вопросы работы зуботехнической лаборатории.
3. Основное и вспомогательное оборудование, применяемое в клиническом кабинете и зуботехнической лаборатории.
4. Инструментарий и материалы, необходимые для клинического приема.
5. Юридические и финансовые аспекты в деятельности ортопедического отделения стоматологической поликлиники.

### Содержание занятия

Ортопедическая стоматология	
<b>Общий курс</b> (пропедевтический)	<b>частный курс</b>
1. Анатомия и физиология жевательного аппарата	1. Зубное протезирование
2. Биомеханика, окклюзия, артикуляция	2. Челюстно-лицевая ортопедия
3. основные и специальные методы обследования (диагностика)	3. Ортодонтия
4. клиническое материаловедение и лабораторная техника	

**Принципы организации и оказания ортопедической помощи (Е.И. Гаврилов).**

1. Обязательное наличие высшего медицинского образования
2. Оказание помощи в специализированном учреждении
3. Принцип единства систем и органов
4. Нозологический – фундаментальные знания о строении и функции органов (изучение этиологии, патогенеза, клинической картины, ближайших и отдаленных результатов лечения)
5. Протез – побочное действие
6. Принцип стадийности (лечение с учетом стадии заболевания)
7. Законченность лечения
8. Комплексность лечения
9. Профилактика
10. Соблюдение этических и деонтологических принципов.

**Государственная и негосударственная структура помещений ортопедического отделения стоматологической поликлиники.**

Клиника ортопедической стоматологии	Врачебные кабинеты ортопедической стоматологии. Регистратура. Зал ожидания. Гардероб.
Зуботехническая лаборатория	Основное помещение или заготовочная комната. Гипсовочная комната. Формовочная и полимеризационная комната. Паяльная комната. Полировочная комната. Литейная и моечная комната. Керамическая.

Организация ортопедической стоматологической помощи осуществляется по участковому принципу, с учетом штатных нормативов.

**Схема: Штатное расписание отделения ортопедической стоматологии основанное по приказу №950 от 1 октября 1976г.**

На 10 тыс. человек взрослого населения \_\_\_\_\_ в 1 должность врача городов. \_\_\_\_\_ ортопеда-стоматолога

На 10 тыс. человек взрослого населения \_\_\_\_\_ в 0,7 должности врача др. населенных пунктах \_\_\_\_\_ ортопеда-стоматолога

Должность заведующего ортопедическим отделением определяется из расчета: 0,5 должности на поликлинику, в штатном расписании которой имеется от 3,5 до 6,0 должностей врачей ортопедов-стоматологов, вместо 0,5 должности врача-ортопеда при числе указанных должностей более 6 -сверх этих должностей. На 7,0 ставок ортопедов-стоматологов - 1,0 ставка освобожденного от клинического приема заведующего ортопедическим отделением. Во врачебных кабинетах по одной должности медицинской сестры и санитарки на 3 должности врачей ортопедов-стоматологов. Должность зубных техников устанавливается в зависимости от объема

работы: не менее 2,5-3,0 должностей на 1 должность ортопеда-стоматолога. На каждые 10 зубных техников должно быть не менее 1 должности старшего зубного техника и 1 должность санитарки на 20 зубных техников.

### **Основные нормы расчета производственных единиц для врача ортопеда-стоматолога**

1. Коронка металлическая или пластмассовая	- 1 ед.
2. Коронка с облицовкой	- 1,3 ед.
3. Полуколонка	- 2,5 ед.
4. Зуб литой	- 0,2 ед.
5. Зуб литой с фасеткой	- 0,3 ед.
6. Вкладка	- 1,5 ед.
7. Зуб штифтовой простой	- 1,2 ед.
8. Зуб штифтовой сложный	- 3,0 ед.
9. Бюгельный протез	- 1,3 ед.
10. Съёмный частичный протез	- 2,0 ед.
11. Съёмный полный протез	- 0,25 ед.
12. Индивидуальная ложка	- 3,0 ед.
13. Сложно-челюстной протез	- 0,2 ед.
14. Починка, снятие коронки	- 0,2 ед.
15. Совет врача	- 0,2 ед.

За основу расчета взята штампованная коронка, изготовление которой составляет 1 тр. ед.

Нормы нагрузки на одного стоматолога-ортопеда в производственных зубопротезных единицах в год составляют при работе со смотровым врачом: 1950 - при стаже работы до 5 лет, 2150 - при стаже от 5 до 10 лет; при работе без смотрового врача: 1750 единиц в год при стаже до 5 лет, 1950 - при стаже от 5 до 10 лет (приказ №87 от 04.02.50).

Согласно Приказу МЗ СССР от 20.07.60г. №321 установлена следующая норма посещений больных к врачу ортопеду-стоматологу. За 1 час работы врач должен принять двух больных, а за смену 12. Число рабочих дней в году рассчитывается в соответствии с приказом МЗ СССР от 31.08.50г. №725. При этом каждый врач амбулаторно-поликлинического приема должен 4 часа рабочего времени в месяц выделять для проведения санитарно-просветительной работы.

### **Отчетно-учетная и финансовая документация врача-стоматолога ортопеда**

Медицинская карта стоматологического больного	043У
Листок ежедневного учета работы врача	037 – 1/У
Дневник учета работы врача	039 – 4/У
Заказ-наряд для изготовления ортопедической работы	
Талон назначения на прием	

### **Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- Расчет штатных нормативов;
- Зарисовать в учебной тетради основные помещения ортопедического отделения и их назначение.

### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
  - рефераты:
1. Основные вредные производственные факторы, возможные травмы и профессиональные заболевания у врачей стоматологов.
  2. Основные требования безопасности труда для врачей-стоматологов.

### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадджиян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М. : МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

## Занятие №2.

**Тема:** Эргономические основы организации рабочего места врача стоматолога-ортопеда. Основные понятия о работе врача с помощником «в четыре руки». Набор инструментов для осмотра больного и для выполнения основных ортопедических манипуляций. Сдача студентами минимума по технике безопасности.

Организация дезинфекционного и стерилизационного режимов в ортопедической стоматологии. Средства защиты персонала. Профилактика ятрогенных и инфекционных заболеваний (ВИЧ-инфекция, гепатит «В», сифилис, туберкулез и др.). **Самостоятельная работа студентов (СРС):** организация рабочего места при работе с помощником «в четыре руки».

**Цель занятия** ознакомиться с основами организации рабочего места врача стоматолога-ортопеда, принципами работы «в четыре руки», изучить методы дезинфекции и стерилизации в клинике ортопедической стоматологии, средства защиты персонала и действия персонала при возникновении травматизма на рабочем месте.

### **Контрольные вопросы:**

1. Организация рабочего места врача стоматолога-ортопеда, оснащение, нормативы.
2. Что такое эргономика?
3. Принципы работы врача с помощником «в четыре руки».
4. Понятие дезинфекции, виды, назначение.
5. Стерилизация, понятие, виды.
6. Профилактика ятрогенных и инфекционных заболеваний.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Основные требования безопасности труда для врачей-стоматологов и зубных техников.
2. Профессиональные заболевания врачей-стоматологов.
3. Меры профилактики профессиональных заболеваний врача-стоматолога
4. Средства защиты персонала.
5. Средства для дезинфекции.

### *Содержание занятия*

Наука, изучающая функциональные возможности человека с целью создания для него оптимальных условий труда в трудовых процессах называется эргономикой (*ergos* — работа, *nomos* — закон). Одним из принципов эргономики является соответствие орудий труда и окружающей среды анатомическим, физиологическим и психологическим возможностям организма человека. Можно выделить несколько направлений в развитии эргономических принципов организации рабочего места врача-стоматолога.

1. Стоматологические кабинеты и рабочие помещения должны быть рационально устроены на основании научно обоснованных нормативов их площадей, высоты, глубины, кубатуры, санитарно-гигиенических нормативов внутренней отделки интерьера.



2. Оборудование, рабочая мебель, рабочая одежда и инструментарий конструируются таким образом, чтобы учитывать антропометрические и анатомо-физиологические особенности организма медицинского работника в соответствии с требованиями технической эстетики, гигиены труда и техники безопасности.

3. Оптимальная организация рабочего места персонала путем размещения оборудования с учетом антропометрических данных и возможности его подгонки индивидуально по росту работающего, правильного выбора рабочей позы врача, рабочих движений, механизации и автоматизации лечебно-диагностического процесса, правильного размещения аппаратов, приборов и мебели. Наиболее подходящей является комбинация мебели в форме буквы U.

4. Правильная организация режима труда и отдыха, изучение профессиональных факторов, в том числе вредных для здоровья, предупреждение профессиональных заболеваний.

5. Совершенствование стоматологического инструментария и облегчение работы с ним:

— стандартизация, способствующая снижению числа инструментов;

— специальная укладка инструментов, удобная для работы врача и медсестры (система tray — поднос);

— конструирование рукояток инструментов с учетом анатомо-физиологических особенностей работающей кисти врача.

### **Набор инструментов для первичного осмотра больного и на последующих этапах лечения.**

Для осмотра полости рта пациента используется основной набор стоматологических инструментов: зеркало зубоврачебное, зонд, пинцет, гладилка или шпатель для замешивания цемента.

В работе стоматолога-ортопеда используются также: шпатели зуботехнические для работы с воском. Нож для гипса. Пинцет зуботехнический. Ножницы для металла, ножницы для гипса. Щипцы крампонные — для изгиба кламмера, краев металлических коронок. Щипцы клювовидные — для коррекции краев металлических коронок. Наковальня с зуботехническим молотком из металла — применяются для коррекции металлических коронок. Аппарат Копя - коронкосниматель. Параллелометр.

Плитка электрическая – для размягчения воска.

Металлические и пластмассовые ложки для получения слепков. Чашки резиновые и пластмассовые - для замешивания гипса.

Вращающиеся (режущие) инструменты ортопедического отделения: боры колесовидные и фиссурные, диски вулканитовые - для снятия металлических коронок. Алмазные головки и сепарационные металлические диски с алмазным покрытием — для препарирования твердых тканей зубов. Карборундовые круги, диски и головки – для препарирования зубов и обработки металлических протезов. Дискдержатели. Фрезы металлические и карборундовые – для коррекции съемных пластиночных протезов.

Под **дезинфекцией** понимают совокупность способов полного, частичного или селективного уничтожения потенциально патогенных для человека микроорганизмов на объектах внешней среды для разрыва путей передачи возбудителя инфекционных заболеваний от источников инфекции к восприимчивым людям. Дезинфекции подвергается: изделия, использованные при гнойных операциях и манипуляциях при оперативных вмешательствах у инфекционного больного; пациенты, являющиеся носителем патогенных микроорганизмов и HBS-антигена, а также изделия, использованные для введения живых вакцин, имеющие контакт с раневой поверхностью. В этих случаях дезинфекцию выполняют до предстерилизационной очистки и стерилизации.

Дезинфекции подвергаются:

- 1) стоматологические инструменты из металла и стекла, применяемые для осмотра полости рта пациента,
- 2) стоматологические наконечники,
- 3) стоматологические зеркала,
- 4) металлические шпатели,
- 5) боры, диски, фрезы,
- 6) инструменты и другие изделия из пластмассы и резины,
- 7) медицинские приборы, аппараты, оборудование (в т.ч. стоматологический столик),
- 8) сантехническое оборудование (раковины, дверные ручки, вентили водопроводных кранов),
- 9) материал для уборки,
- 10) помещения, предметы обстановки.

#### **Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- Зарисовать в учебной тетради принципы разделения рабочего пространства на зоны для работы «в четыре руки».
- Записать последовательность действий медперсонала при случайных порезах и уколах.

#### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
  - рефераты:
1. Работа «в четыре руки». (Новое в стоматологии №7-2001)
  2. ВИЧ-инфекция, этиология, клиника.
  3. Гепатиты В и С, этиология, клиника.
  4. Дезинфекция, методы.
  5. Стерилизация, методы.

**Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливраджиян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М. : МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

**Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

### **Занятие №3-4.**

**Тема:** Зубочелюстная функциональная система. Скелет жевательного аппарата. Основные группы зубов и их анатомо-топографическая характеристика в возрастном аспекте. Строение зубных рядов. Зубные дуги и их форма. Понятие о зубной, альвеолярной, базальных дугах. Оклюзионные кривые и окклюзионная плоскость.

Анатомо-функциональное строение пародонта. **СРС:** рисунки в трех проекциях и моделирование анатомической формы резцов и клыков обеих челюстей из воска.

**Цель занятия:** Ознакомиться со строением зубочелюстной системы, научиться правильно оценивать взаимосвязь анатомии и функции органов зубочелюстной системы, изучить строение зубных рядов и зубов в возрастном аспекте, научиться моделировать анатомическую форму резцов и клыков обеих челюстей из воска.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Особенности строения верхней челюсти.
2. Особенности строения нижней челюсти.
3. Основные группы зубов и их анатомо-топографическая характеристика.
4. Изменение зубов в возрастном аспекте.
5. Дать понятие анатомической и клинической коронке зуба.
6. Зубные дуги и их форма.
7. Какие факторы обеспечивают устойчивость зубов в зубной дуге?
8. Понятие о зубной, альвеолярной, базальных дугах верхней и нижней челюсти.
9. Сагиттальные окклюзионные кривые, их значение в пережевывании пищи.
10. Трансверсальные окклюзионные кривые, их значение в пережевывании пищи.
11. Какой комплекс анатомических образований составляет пародонт?

#### **Вопросы для самоподготовки:**

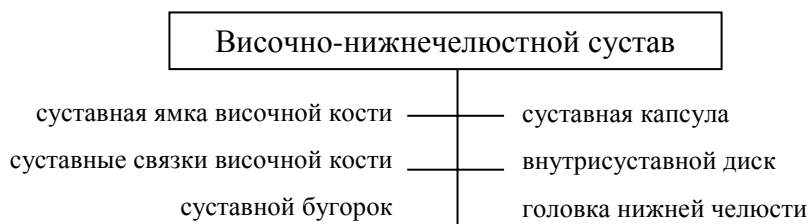
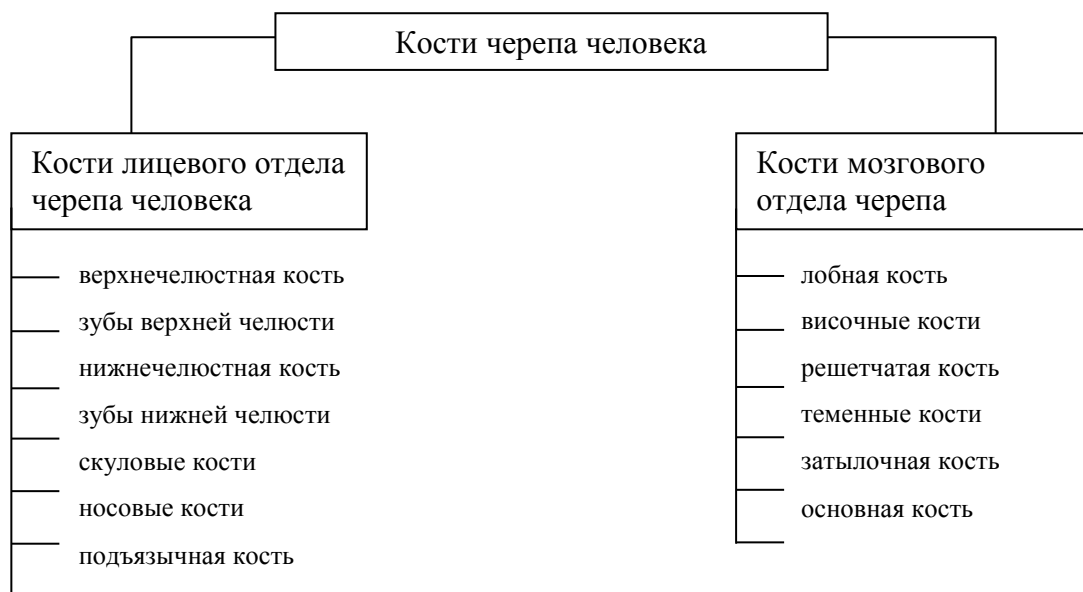
1. Из каких костей образован череп человека?
2. Основные функции зубочелюстной системы.
3. Составные части зуба.
4. Основные признаки резцов (верхних и нижних).
5. Основные признаки клыков (верхних и нижних).
6. Основные признаки премоляров (верхних и нижних)
7. Основные признаки моляров (верхних и нижних).

#### *Содержание занятия*

Зубо-челюстная система в организме человека выполняет следующие функции:

1. начальный отдел пищеварения. Здесь происходит процесс откусывания, удержания и дробления пищи. В области боковых зубов происходит процесс пережевывания и формирования пищевого комка.
2. функция речеобразования
3. эстетическая функция

## Схема: «Анатомия жевательного аппарата»



### Аудиторная самостоятельная работа студентов:

- Зарисовать в учебной тетради зубную, альвеолярную, базальную дуги верхней и нижней челюсти.
- Зарисовать в учебной тетради сагиттальные и трансверзальные окклюзионные кривые.

- Зарисовать в учебной тетради резцы и клыки верхней и нижней челюсти.

#### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
  - рефераты:
1. Пародонт, анатомическое строение, функция, биомеханика.
  2. Анатомия центральных резцов, особенности моделирования
  3. Анатомия боковых резцов, особенности моделирования
  4. Анатомия клыков верхней и нижней челюсти, особенности моделирования
  5. Изменение зубов и зубных рядов в возрастном аспекте.

#### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадзиян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М. : МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

#### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

## Занятие №5.

**Тема:** Височно-нижнечелюстной сустав. Строение. Топографические взаимоотношения элементов сустава. Жевательные и мимические мышцы. Понятие об абсолютной силе жевательных мышц, жевательной силе, жевательном давлении. Биодинамика нижней челюсти. Фазы жевательных движений нижней челюсти при откусывании и разжевывании пищи. **СРС:** рисунки в трех проекциях и моделирование из воска премоляров и моляров обеих челюстей на гипсовой модели.

**Цель занятия:** Ознакомиться со строением височно-нижнечелюстного сустава, изучить строение слизистой оболочки полости рта, лица в возрастном аспекте, биодинамику и фазы жевательных движений нижней челюсти, научиться моделировать анатомическую форму премоляров и моляров обеих челюстей из воска.

### Контрольные вопросы:

1. Височно-нижнечелюстной сустав, строение, функциональные особенности.
2. Возрастные изменения в строении височно-нижнечелюстного сустава.
3. Возможные движения нижней челюсти.
4. Мышцы, поднимающие нижнюю челюсть.
5. Мышцы, опускающие нижнюю челюсть.
6. Мышцы, выдвигающие нижнюю челюсть вперед.
7. Мимические мышцы, участвующие в функции жевания.

### Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое окклюзионная высота и физиологический покой.
2. Биодинамика нижней челюсти при открывании рта.
3. Биодинамика нижней челюсти при закрывании рта.
4. Биодинамика нижней челюсти при откусывании пищи.
5. Биодинамика нижней челюсти при разжевывании пищи.
6. Основные признаки премоляров (верхних и нижних).

### *Содержание занятия*

На занятии студенты знакомятся со строением височно-нижнечелюстного сустава, изучают биодинамику и фазы жевательных движений нижней челюсти, учатся моделировать анатомическую форму премоляров и моляров обеих челюстей из воска.

### Аудиторная самостоятельная работа студентов:

- Зарисовать строение ВНЧС
- Заполнить в учебной тетради таблицу

Пространственное положение нижней челюсти	Функция мышц	Функция сустава, суставные пути и углы	Положение зубных рядов
---	--------------	--	------------------------

Физиологический покой			
Открывание рта			
Закрывание рта			
Движение нижней челюсти вперед			
Движение нижней челюсти назад			
Боковые движения нижней челюсти			

- Зарисовать в учебной тетради премоляры верхней и нижней челюсти.

#### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
  - рефераты:
1. Понятие об абсолютной силе жевательных мышц, жевательной силе, жевательном давлении.
  2. Анатомия премоляров верхней челюсти, особенности моделирования.
  3. Анатомия премоляров нижней челюсти, особенности моделирования.
  4. Анатомия моляров верхней челюсти, особенности моделирования.
  5. Анатомия моляров нижней челюсти, особенности моделирования.

#### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадзян [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М. : МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

#### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007



7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

### **Занятие №6.**

**Тема:** Артикуляция, окклюзия, прикус. Окклюзия, как частный вид артикуляции. Виды окклюзии. Центральная окклюзия и ее признаки (суставной, мышечный, зубной). Методики определения центральной окклюзии. Восковые базисы с окклюзионными валиками, последовательность их изготовления. Различные методы фиксации положения зубных рядов в центральной окклюзии. Гипсовка моделей в артикулятор или окклюдатор. Прикус, его разновидности. Понятие о «трехпунктном контакте». Аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти (окклюдатор, артикулятор). **СРС:** рисунки различных видов прикуса.

**Цель занятия:** Ознакомиться с видами окклюзии, изучить признаки центральной окклюзии при ортогнатическом прикусе, аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти. Научиться определять разновидности физиологических прикусов по антропометрическим признакам.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое артикуляция и окклюзия.
2. Виды окклюзии. Характерные признаки передней, боковой окклюзии.
3. Что такое центральная окклюзия. Признаки центральной окклюзии.
4. Прикус, его разновидности.
5. Характерные признаки физиологических прикусов.
6. Дать понятие патологический прикус.
7. Аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Возможные движения нижней челюсти
2. Что такое окклюзионная высота и физиологический покой.
3. Перечислите признаки центральной окклюзии при ортогнатическом прикусе. Какие зубы являются «ключами окклюзии» по классификации Энгля?
4. Передняя и боковая окклюзия.
5. Физиологические прикусы.
6. Патологические прикусы.
7. Основные признаки моляров (верхних и нижних).

## Содержание занятия

На занятии студенты знакомятся с понятиями «артикуляция», «окклюзия», «прикус», изучают характерные признаки центральной, передней, боковой окклюзии, аппараты воспроизводящие движения нижней челюсти, учатся определять прикус на гипсовых моделях, учатся моделировать анатомическую форму моляров обеих челюстей из воска.

### Окклюдаторы и артикуляторы

Артикуляторы – аппараты, воспроизводящие все движения нижней челюсти.

Окклюдаторы – аппараты, воспроизводящие только вертикальные движения нижней челюсти.



Артикуляторы - устройства, воспроизводящие движения нижней челюсти. 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  $33^\circ$ , для бокового –  $17^\circ$ , для сагиттального резцового пути –  $40^\circ$ , для бокового резцового пути –  $120^\circ$ .

### Аудиторная самостоятельная работа студентов:

- Зарисовать зубные признаки передней и боковой окклюзии.
- Зарисовать 3 типа смыкания первых моляров по классификации Энгля.
- Зарисовать в учебной тетради моляры верхней и нижней челюсти.

### Внеаудиторная работа студентов:

- работа с тестовыми заданиями;
  - рефераты:
1. Передняя окклюзия, характерные признаки.
  2. Боковая окклюзия, характерные признаки.
  3. Окклюдаторы, устройство, применение.
  4. Артикуляторы, устройство, применение.
  5. Анатомия моляров верхней челюсти, особенности моделирования.
  6. Анатомия моляров нижней челюсти, особенности моделирования.

### Рекомендуемая основная литература:

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадджиян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.

2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М. : МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)

3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)

4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

#### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.

2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.

3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007

5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012

6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007

7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008

8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

#### **Занятие №7.**

**Тема:** Строение лица и его возрастные особенности. Краткие сведения о строении слизистой оболочки полости рта. Податливость, подвижность слизистой оболочки протезного ложа. Зоны Люнда.

**СРС:.**

**Цель занятия:** Ознакомиться со строением лица в возрастном аспекте, изучить строение слизистой оболочки полости рта, научиться.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Строение лица и его возрастные особенности.
2. Камперовская горизонталь, франкфуртская горизонталь, зрачковая линия. Значение
3. Дать понятие податливости и подвижности слизистой оболочки полости рта.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Что такое окклюзионная высота и физиологический покой.
2. Биодинамика нижней челюсти при открывании рта.
3. Биодинамика нижней челюсти при закрывании рта.
4. Биодинамика нижней челюсти при откусывании пищи.
5. Биодинамика нижней челюсти при разжевывании пищи.

## 6. Основные признаки премоляров (верхних и нижних).

### *Содержание занятия*

На занятии студенты знакомятся со строением височно-нижнечелюстного сустава, изучают строение слизистой оболочки полости рта, лица в возрастном аспекте, биодинамику и фазы жевательных движений нижней челюсти, учатся моделировать анатомическую форму премоляров и моляров обеих челюстей из воска.

#### **Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- Зарисовать строение ВНЧС
- Заполнить в учебной тетради таблицу.

#### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
  - рефераты:
1. Податливость, подвижность слизистой оболочки протезного ложа. Зоны Люнда.

#### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадзян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М. : МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

#### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008

8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

### **Занятие №8-9.**

**Тема:** Основные и вспомогательные методы обследования больных в ортопедической стоматологии. Организация и прием первичного больного. Опрос, осмотр лица, пальпация мягких тканей и костной основы челюстно-лицевой области, ВНЧС; инструментальное обследование мягких тканей полости рта, зубов, зубных рядов. Определение типа прикуса. Заполнение амбулаторной карты, учетно-отчетной документации, подсчет трудовых единиц.

Классификация слепочных материалов. Виды слепков, требования, предъявляемые к ним. Слепочные ложки, правильность их подбора. Методики получения слепков различными материалами. Модели челюстей, виды, назначение. Технология изготовления гипсовых моделей зубных рядов. Гипс, химический состав, физико-механические свойства, разновидности гипса, методика работы с ним.

**СРС:** освоение навыков обследования пациентов, оформление истории болезни, подбор слепочных ложек, снятие слепков зубных рядов на фантомах. Получение гипсовой модели.

**Цель занятия:** Ознакомиться с организацией и приёмом первичного больного, изучить основные и вспомогательные методы обследования больных в ортопедической стоматологии. Научиться проводить осмотр первичного больного, заполнять амбулаторную карту, подбирать слепочную ложку, снимать оттиски различными слепочными массами на фантомах, изготавливать гипсовые модели.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Медицинская документация врача ортопеда-стоматолога.
2. Формулирование диагноза в клинике ортопедической стоматологии
3. Основные жалобы больных в клинике ортопедической стоматологии.
4. Основные методы обследования ортопедических больных, набор инструментов.
5. Основные симптомы при потере зубов, при заболеваниях пародонта, ВНЧС, проявления заболеваний слизистой оболочки полости рта, возникающие после наложения протезов.
6. Антропометрические исследования.
7. Электроодонтометрия.
8. Методы рентгенологического исследования челюстно-лицевой области.
9. Изучение податливости слизистой оболочки протезного ложа.
10. Реографические исследования в клинике ортопедической стоматологии.
11. Электромиография жевательных мышц в клинике ортопедической стоматологии.
12. Мастикациография.

13. Определение эффективности функции жевания, методы.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Какую медицинскую документацию ведет врач ортопед-стоматолог в клинике ортопедической стоматологии?
2. Из каких основных частей состоит история болезни ортопедического больного?
3. Из каких основных частей состоит формулировка диагноза в клинике ортопедической стоматологии?
4. Назовите величину порогового раздражения пульпы при ее заболеваниях?
5. Назовите основные разновидности рентгенологического исследования челюстно-лицевой области?
6. Для чего врач ортопед-стоматолог проводит антропометрические исследования?
7. Какова общая симптоматика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава?
8. Каковы основные симптомы при полной потере зубов?
9. Каковы основные симптомы и проявления заболевания слизистой оболочки полости рта, возникающие после наложения протезов?
10. Назовите основные жалобы больных, страдающих заболеваниями тканей пародонта?
11. С какой целью проводится изучение податливости слизистой оболочки протезного ложа?
12. С какой целью проводятся реографические исследования в клинике ортопедической стоматологии?
13. Для чего проводится электромиография жевательных мышц в клинике ортопедической стоматологии?
14. В чем заключается сущность клинического метода определения эффективности жевания?
15. Каковы достоинства функциональных методов исследования жевательной мощности зубочелюстной системы в сравнении с клиническими?
16. В чем отличие методик Гельмана и Рубинова?

*Содержание занятия*

На занятии студенты знакомятся с организацией и приёмом первичного больного, изучают основные и вспомогательные методы обследования больных в ортопедической стоматологии. Учатся проводить осмотр первичного больного, рассчитывать жевательную эффективность по методам Оксмана, Агапова, заполнять амбулаторную карту, подбирать слепочную ложку, снимать оттиски различными слепочными массами на фантомах, изготавливать гипсовые модели.

**Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- Зарисовать таблицы Агапова, Оксмана.

**Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- рефераты:

1. Электроодонтометрия.
2. Рентгенологические методы обследования.
3. Реография.
4. Электромиография, мастикациография.
5. Функциональные методы изучения эффективности жевания (Гельмана, Рубинова).
6. Статические методы изучения эффективности жевания (Оксмана, Агапова).

#### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадджян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М. : МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

#### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

**Методические разработки для студентов по  
пропедевтике стоматологических заболеваний  
(ортопедическая стоматология)  
3 семестр**

**Количество часов – 27**

**Продолжительность занятия – 3 часа**

**Количество занятий – 9**



## Тематический план практических занятий

№ п\п	Темы занятий	Кол-во часов
1.	<p>Виды зубных протезов. Их классификация по способу передачи жевательного давления. Препарирование зубов (одонтопрепарирование), местная и общая реакции организма на данное вмешательство. Проблема боли и методы обезболивания. Особенности работы с турбинным наконечником, микромотором и др. механизмами. Абразивные материалы, режущие и шлифующие инструменты, виды, назначение. Требования к режущему (вращающемуся) инструменту. Режимы препарирования зубов. Дезинфекция и стерилизация режущих инструментов.</p> <p>Тестовый контроль знаний.</p>	3
2.	<p>Семиология (симптоматология) при патологии твердых тканей зубов различной этиологии. Методы обследования. Классификация полостей по Блеку и по индексу разрушения окклюзионной поверхности зубов (ИРОПЗ). Правила препарирования зубов под вкладки. Набор необходимых инструментов. Прямой метод изготовления вкладок. <b>СРС:</b> препарирование зубов под вкладки, моделирование вкладки из воска.</p>	3
3.	<p>Искусственные коронки – их виды, классификация. Препарирование зубов под коронки, необходимые инструменты. Особенности препарирования зуба под одиночную штампованную коронку. Требования к правильно отпрепарированному зубу при изготовлении штампованной коронки. <b>СРС:</b> отработка приемов работы с режущими инструментами при препарировании зубов на гипсовой модели, фантоме.</p>	3
4.	<p>Препарирование зуба под литую цельнометаллическую коронку. Требования к правильно отпрепарированному зубу при изготовлении литой коронки. Сплавы металлов – конструкционные и вспомогательные. Нержавеющие стали, КХС – химический состав, физико-механические свойства, применение. Демонстрация ассистентом тематического больного. <b>СРС:</b> препарирование зуба под штампованную коронку на гипсовой модели, фантоме.</p>	3
5.	<p>Препарирование зуба под пластмассовую и фарфоровую коронки. Создание циркулярного и придесневого уступа под углом 90°, необходимые инструменты. Керамические массы – классификация, получение, химический состав, физико-механические свойства. <b>СРС:</b> препарирование зуба с придесневым уступом под литую комбинированную коронку на</p>	3

	гипсовой модели, фантоме.	
6.	<p>Препарирование зуба под литую коронку с пластмассовой или керамической облицовкой (комбинированную). Виды уступов, их формы, расположение, методика создания, необходимые инструменты. Требования к правильно отпрепарированному зубу при изготовлении комбинированной коронки. Пластмассы горячего отверждения (Синма) и светоотверждаемые облицовочные материалы. Режимы полимеризации. <b>СРС:</b> препарирование зуба на гипсовой модели, фантоме под литую цельнометаллическую коронку.</p>	3
7.	<p>Припасовка искусственных коронок. Приемы припасовки различных видов коронок, необходимое оборудование и инструменты. Основные требования к правильно припасованной коронке. Классификация фиксирующих материалов, их состав, свойства, применение. Подготовка зуба и искусственной коронки к фиксации. Замешивание фиксирующего материала (Унифас, водный дентин). <b>СРС:</b> препарирование зуба под пластмассовую или фарфоровую коронку с придесневым уступом на гипсовой модели, фантоме.</p>	3
8.	<p>Семиология (симптоматология) при полном разрушении коронки зуба. Методы обследования. Виды штифтовых конструкций. Требования к корням зубов при изготовлении штифтовой конструкции. Чтение рентгенограмм. Штифтовая культевая вкладка. Препарирование корня зуба под штифтовую конструкцию или культевую штифтовую вкладку (распломбирование каналов, препарирование наддесневой части корня). Припасовка штифта. Моделирование из воска культевой штифтовой вкладки. Метод восстановления «культи» зуба с использованием анкерных штифтов и композитных материалов. Демонстрация ассистентом припасовки и фиксации на цемент штифтовой культевой вкладки. <b>СРС:</b> препарирование корня зуба на фантоме под штифтовую конструкцию; моделирование из воска культевой штифтовой вкладки.</p>	3
9.	<p>Семиология (симптоматология) при частичном отсутствии зубов (неосложненные формы). Методы обследования. Классификации дефектов зубных рядов (Кеннеди). Мостовидные протезы – их виды, конструкционные элементы. Формы тела мостовидного протеза по отношению к десне. Особенности препарирования зубов под опорные коронки мостовидного протеза. <b>СРС:</b> препарирование зубов на фантоме под опорные коронки мостовидного протеза, моделирование из воска промежуточной части протеза. Тестовый контроль знаний.</p>	3

## **Занятие №1.**

**Тема:** Виды зубных протезов. Их классификация по способу передачи жевательного давления. Препарирование зубов (одонтопрепарирование), местная и общая реакции организма на данное вмешательство. Проблема боли и методы обезболивания. Особенности работы с турбинным наконечником, микромотором и др. механизмами. Абразивные материалы, режущие и шлифующие инструменты, виды, назначение. Требования к режущему (вращающемуся) инструменту. Режимы препарирования зубов. Дезинфекция и стерилизация режущих инструментов.

**Цель занятия:** ознакомиться с видами зубных протезов, изучить режимы препарирования зубов, научиться выбирать абразивные инструменты для препарирования зубов.

### **Контрольные вопросы:**

1. Цели и задачи ортопедической стоматологии.
2. Что такое «протез»?
3. Какие виды зубных протезов вы знаете?
4. Что такое препарирование?
5. Цели и задачи препарирования в стоматологии.
6. Что такое боль и причины возникновения боли?
7. Техника безопасности при работе с вращающимися механизмами.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Классификация зубных протезов.
2. Цели и задачи препарирования зубов в ортопедической стоматологии.
3. Общие реакции организма на препарирование.
4. Местные реакции организма на препарирование.
5. Методы обезболивания.
6. Какие материалы называют абразивными? Их классификация.
7. От чего зависит интенсивность шлифующего действия инструмента?
8. Каков принцип выбора шлифующего инструмента в зависимости от твердости обрабатываемой поверхности?
9. Требования к режущему инструменту.
10. Режимы препарирования зубов.
11. Дезинфекция и стерилизация режущих инструментов.

В результате освоения темы занятия студенты должны знать о видах зубных протезов, о местной и общей реакции организма на препарирование зубов, о методах обезболивания и режимах препарирования, уметь обосновать выбор режущего инструмента в зависимости от твердости препарлируемой ткани, овладеть практическими навыками работы с вращающимися механизмами при препарировании зуба под ортопедическую конструкцию.

**Аудиторная самостоятельная работа студентов:** отработка приемов работы с вращающимися механизмами, отработка приемов работы с режущими инструментами при препарировании зубов на модели, фантоме.

**Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- рефераты:
  1. Применение лазера при препарировании твердых тканей.
  2. Воздушная абразия при препарировании твердых тканей.

**Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадджян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М. : МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

**Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

## **Занятие №2.**

**Тема:** Семиология /симптоматология/ при патологии твердых тканей зубов различной этиологии. Методы обследования. Классификация полостей по Блэку и по индексу разрушения окклюзионной поверхности зубов (ИРОПЗ). Правила препарирования зубов под вкладки. Набор необходимых инструментов. Прямой метод изготовления вкладок.

**Цель занятия** ознакомиться с симптоматологией при патологии твердых тканей зубов различной этиологии, изучить методы обследования при патологии твердых тканей зубов, ознакомиться с правилами препарирования зубов под вкладки, научиться препарировать зубы на фантомах под вкладки, научиться моделировать вкладки из воска.

### **Контрольные вопросы:**

1. Этиологические факторы патологии твердых тканей зубов.
2. Клиническая картина при дефектах твердых тканей зубов.
3. Методы обследования при дефектах твердых тканей зубов, применяемые в клинике ортопедической стоматологии.
4. Классификация полостей по Блэку, по МОД и Миликевичу (индекс ИРОПЗ)
5. Каковы основные принципы препарирования зубов под вкладки?
6. Особенности препарирования зубов под вкладки при различных локализациях полостей.
7. Технология изготовления вкладок, прямой метод.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Этиологические факторы патологии твердых тканей зубов.
2. Клиническая картина при дефектах твердых тканей зубов.
3. Методы обследования при дефектах твердых тканей зубов, применяемые в клинике ортопедической стоматологии.
4. Каковы преимущества протезирования дефектов зубов вкладками перед пломбами?
5. Основные принципы формирования полостей для вкладок.
6. Особенности формирования полостей I класса.
7. Особенности формирования полостей II класса.
8. Особенности формирования полостей III класса.
9. Особенности формирования полостей IV класса.
10. Особенности формирования полостей V класса.
11. Набор необходимых инструментов при препарировании полости для вкладок.
12. Прямой метод изготовления вкладок.

### *Содержание занятия*

Дефекты коронковой части зуба развиваются вследствие заболеваний кариозного и некариозного происхождения.

### **Классификация полостей.**

В стоматологии дефекты коронковой части зуба могут классифицироваться по локализации пораженной поверхности.

1. Наиболее распространенной является классификация Блэка:

I класс - полости, возникающие в фиссурах и естественных ямках;

II класс - полости, расположенные на контактных поверхностях моляров и премоляров;

III класс - полости, расположенные на контактных поверхностях передних зубов с сохранением угла коронки;

IV класс - полости, расположенные на контактных поверхностях передних зубов с поражением угла коронки;

V класс – пришеечные полости со щечной или язычной стороны.

2. Другой вариант – буквенная систематизация локализации полостей, так называемая классификация МОД:

М – полость, расположенная на медиальной контактной поверхности;

О – полость, расположенная на окклюзионной поверхности зуба;

Д – полость, расположенная на дистальной контактной поверхности;

П – полость, расположенная на пришеечной поверхности;

МО – полость, расположенная на медиальной контактной поверхности с переходом на окклюзионную поверхность;

МОД - полость, расположенная на медиальной, окклюзионной и дистальной поверхности.

3. С целью объективного определения степени разрушения окклюзионной поверхности жевательных зубов при 1 и 2 классе по Блеку и выбора конструкции протеза пользуются Индексом Разрушения Окклюзионной Поверхности Зуба (ИРОПЗ), предложенным В.Ю.Миликевичем (1984). Индекс представляет собой соотношение размеров площади «пломба-полость» к площади жевательной поверхности зуба. Всю площадь жевательной поверхности принимают за единицу. Площадь «пломба-полость» является частью единицы. При показателях:

ИРОПЗ  $< 0,3$  – пломба.

ИРОПЗ  $0,3-0,6$  – пломба или вкладка.

ИРОПЗ  $0,6-0,8$  искусственная коронка

ИРОПЗ  $> 0,8$  показано изготовление штифтовых конструкций.

### **Принципы препарирования полостей под вкладки.**

Особенности формирования полостей под вкладку определяются локализацией дефекта. Препарирование полости любого класса определяется следующими задачами:

- создать условия для надежной фиксации вкладки, так как она в отличие от пломбы удерживается механически;
- обеспечить возможность введения вкладки в полость;
- предупредить дальнейшее разрушение коронки зуба.

При формировании полости под вкладки существуют определенные правила:

1. Полость должна быть сформирована в пределах эмали и дентина;

2. Иметь ящикообразную форму с отвесными слегка дивергирующими (до 5%) стенками и плоским дном;

3. Необходимо профилактическое расширение полости для предупреждения рецидива кариеса;
4. Создание ретенционных пунктов и дополнительных площадок, удерживающих вкладку от смещения;
5. Для предупреждения сколов эмали создается скос под углом  $45^\circ$  к эмалево-дентинной границе, так называемый фальц.

### **Особенности формирования полостей I класса.**

При формировании полости под вкладки на жевательной поверхности премоляров и моляров придерживаются общих правил препарирования:

- полость располагается в пределах эмали и дентина;
- имеет ящикообразную форму с отвесными слегка дивергирующими (до 5%) стенками и плоским дном;
- полость препарируется с профилактическим расширением для предупреждения рецидива кариеса, при этом надо бережно относиться к перемычкам, соединяющим бугорки зубов, и к самим бугоркам;
- полость имеет неправильную форму (избегать симметричности);
- создается скос под углом  $45^\circ$  к эмалево-дентинной границе, так называемый фальц.

### **Особенности формирования полостей II класса.**

При формировании полости под вкладки на контактной поверхности премоляров и моляров придерживаются следующих правил препарирования:

- препарирование начинают с сепарации контактных поверхностей, плоскость среза должна быть параллельна оси зуба и заканчиваться у шейки зуба;
- полость должна быть сформирована в пределах эмали и дентина, нижний край полости на контактной поверхности располагается на уровне или ниже десневого края;
- иметь ящикообразную форму с отвесными слегка дивергирующими (до 5%) стенками и плоским дном;
- необходимо профилактическое расширение полости для предупреждения рецидива кариеса;
- создание ретенционных пунктов и дополнительных площадок, удерживающих вкладку от смещения;
- для предупреждения сколов эмали создается скос под углом  $45^\circ$  к эмалево-дентинной границе, так называемый фальц.

### **Особенности формирования полостей III класса.**

При формировании полостей III класса зависит от распространения кариозного процесса. Если поражена только контактная поверхность, а рядом стоящий зуб отсутствует, создаваемой полости придают форму треугольника, обращенного основанием к шейке зуба. При наличии соседнего зуба создают полость, приближающуюся по форме к кубу. Для предупреждения выпадения вкладки, образуют дополнительную площадку на небной поверхности в виде ласточкиного хвоста.

### **Особенности формирования полостей IV класса.**

При формировании полостей IV класса учитывают особенности режущего края. На зубах с тонким режущим краем формирование полости и фиксирующих площадок следует проводить только на небной поверхности зуба в средней трети ее, то есть в области слепой ямки и бугорка.

На зубах с толстым режущим краем формирование полости и фиксирующих площадок можно проводить в нем.

При формировании полостей IV класса вместо ретенционных пунктов и дополнительных площадок, удерживающих вкладку от смещения, можно использовать штифты.

### **Особенности формирования полостей V класса.**

При формировании полостей V класса необходимо руководствоваться следующими правилами:

- полость чаще всего формируют в виде эллипса или овала (избегая симметрии!);
- дно полости выпуклое;
- правая и левая стенки полости слегка развернуты, верхняя и нижняя строго параллельны.

### **Технология вкладок.**

Литую вкладку можно получить двумя методами: прямым и косвенным.

Прямой метод применяется при полостях I и V классов.

Косвенный метод показан при полостях II, III и IV классов. При этом методе восковую модель вкладки готовят на модели зубного ряда. Получить такую модель для изготовления восковой вкладки можно при снятии двойного уточненного слепка.

### **Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- препарирование твердых тканей зуба под вкладку при дефектах твердых тканей зуба I, II, III, IV и V классов по Блэку;
- моделирование вкладки воском.

### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- рефераты:
- 3. Моделирование вкладки быстротвердеющими беззольными пластмассами.
- 4. Основные конструкционные материалы для изготовления вкладок.
- Зарисовать в учебной тетради зоны безопасности передних зубов.

### **Рекомендуемая основная литература:**

5. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадзян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
6. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М. : МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
7. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
8. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)



### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

9. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
10. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
11. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базилян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
12. Базилян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
13. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
14. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
15. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
16. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

### **Занятие №3.**

**Тема занятия:** Искусственные коронки, их виды, классификация. Препарирование зубов под коронки, необходимые инструменты. Особенности препарирования зуба под одиночную штампованную коронку. Требования к правильно отпрепарированному зубу при изготовлении штампованной коронки.

**Цель занятия:** ознакомиться с видами искусственных коронок, целями и задачами препарирования зубов под коронки, изучить особенности препарирования зуба под одиночную штампованную коронку, отработать приемы работы с режущими инструментами при препарировании зубов на гипсовой модели, фантоме, научиться препарировать зуб под штампованную коронку.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Этиологические факторы патологии твердых тканей зубов.
2. Клиническая картина при дефектах твердых тканей зубов.
3. Способы восстановления анатомической формы зуба.
4. Дать определение клинической и анатомической шейке зуба.
5. Виды искусственных коронок.
6. Показания к протезированию искусственными коронками.
7. Требования, предъявляемые к полным коронкам.
8. Что такое штампованная коронка?
9. Правила препарирования зуба под штампованную коронку.
10. Последовательность препарирования зуба под штампованную коронку.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Виды искусственных коронок.
2. Показания к протезированию искусственными коронками.
3. Требования, предъявляемые к полным коронкам.
4. Цели и задачи препарирования зубов под искусственные коронки в клинике ортопедической стоматологии.
5. Что такое штампованная коронка?
6. Правила препарирования зуба под штампованную коронку.
7. Последовательность сошлифовывания твердых тканей зуба.
8. Набор режущих инструментов для сепарации твердых тканей зуба.
9. Набор режущих инструментов для сошлифовывания вестибулярной и небной (язычной) поверхности зуба.
10. Набор режущих инструментов для сошлифовывания жевательной и режущей поверхности зуба.

*Содержание занятия*

#### **Виды искусственных коронок.**

По материалу изготовления:

- из сплавов металлов (нержавеющая сталь, кхс, золото 900 и 750 пробы, серебряно-палладиевый сплав)
- пластмассовые
- фарфоровые,
- комбинированные (металл+пластмасса, металл+форфор).

#### По функции:

- восстановительные
- опорные
- фиксирующие:
  - временные
  - постоянные.

#### По технологии изготовления:

- штампованные
- литые
- методом полимеризации
- методом обжига.

#### По степени охвата зуба:

- полная
- экваторная
- полукоронка (или  $\frac{3}{4}$ -ная).

### **Требования к искусственной коронке**

Полная искусственная коронка должна:

- восстанавливать анатомическую форму зуба, согласно возрасту пациента. В понятие анатомической формы входят экватор коронки, контактный пункт, жевательная поверхность;
- плотно охватывать шейку зуба и погружаться под десну до середины зубочелюстного желобка на 0,1-0,5 мм;
- восстанавливать окклюзионные контакты с зубами антагонистами и контактные пункты с соседними зубами.

### **Препарирование зуба под штампованную коронку.**

Штампованная коронка - это металлическая коронка, полученная путем деформации стандартной гильзы или диска по заранее приготовленной форме.

При изготовлении штампованной коронки основные конструкционные материалы должны быть ковкими, обладать хорошей пластичностью и вязкостью. Такими качествами обладают металлические сплавы на основе железа (нержавеющая сталь), золото 900 пробы, серебряно-палладиевый сплав. После штамповки толщина и форма металлической коронки во многом определяют объем препарирования.

Последовательность препарирования:

1. Сепарация контактных поверхностей. Производится сепарационным диском на низких оборотах бормашины или тонким алмазным бором

турбинным наконечником. Сепарационный диск, обращенный абразивной поверхностью к препарируемой поверхности зуба, устанавливается над контактным пунктом параллельно длинной оси зуба, рука фиксирована на челюсти. Прерывистыми движениями стачиваются твердые ткани до касания режущим инструментом шейки зуба.

2. Сошлифовывание вестибулярной и оральной поверхностей зуба. Иссечение наиболее выступающих участков зуба в области экватора производят крупными алмазными головками или кругами. Затем цилиндрическим или коническим алмазным бором выравнивают контактные, вестибулярную и оральную поверхности, добиваясь плавного перехода их одна в другую без острых граней. Объем иссекаемых тканей с боковых поверхностей зуба зависит от выраженности экватора. Ориентиром сошлифовывания является периметр клинической шейки зуба.

3. Сошлифовывание жевательной или режущей поверхности производится на толщину коронки (0,25-0,3 мм) под контролем в центральной окклюзии копировальной бумагой. При сошлифовывании жевательной поверхности анатомическая форма зуба сохраняется, то есть, убираются ткани с бугров и фиссур равномерно («сошлифовывая бугры, углубляем фиссуры»). Данную операцию производят шаровидным или пламевидным алмазным бором.

4. Финишная обработка: сглаживание на культе зуба острых углов и заусениц алмазными борами с мелкозернистым покрытием.

Отпрепарированный зуб должен иметь форму, близкую к цилиндру, периметр которого соответствует периметру шейки зуба. Боковые стенки должны быть параллельны и округлы. Жевательная и режущая поверхности сошлифовываются на толщину металлической коронки (0,25-0,3 мм). Это соответствует 16 слоям тонкой копировальной бумаги.

#### **Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- отработать приемы работы с режущими при препарировании зубов на гипсовой модели, фантоме.
- научиться выбирать абразивный инструментальный для препарирования различных поверхностей зуба.
- выбор абразивного инструмента для препарирования зуба под штампованную коронку;
- препарирование зуба на модели под штампованную коронку.

#### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- зарисовать в учебной тетради зоны безопасности моляров и премоляров.
- зарисовать в учебной тетради передние и боковые зубов и культю после препарирования под штампованную коронку.

#### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливраджиян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М.: МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

**Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

## **Занятие №4**

**Тема:** Литые коронки. Особенности препарирования зубов под одиночную литую цельнометаллическую коронку.

**Цель занятия:** ознакомиться с правилами препарирования зуба под литую цельнометаллическую коронку, изучить состав и свойства основных и вспомогательных металлических сплавов, научиться препарировать зуб под литую коронку на фантомах и моделях.

### **Контрольные вопросы:**

1. Требования, предъявляемые к полным коронкам.
2. Цели и задачи препарирования зубов под искусственные коронки в клинике ортопедической стоматологии.
3. Что такое литая коронка?
4. Каковы особенности препарирования зуба под литую коронку?
5. Выбор абразивного инструментария при препарировании зуба под литую коронку.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Цели и задачи препарирования зубов под искусственные коронки в клинике ортопедической стоматологии.
2. Что такое штампованная коронка?
3. Правила препарирования зуба под штампованную коронку.
4. Последовательность сошлифовывания твердых тканей зуба.
5. Набор режущих инструментов для сепарации твердых тканей зуба.
6. Набор режущих инструментов для сошлифовывания вестибулярной и небной (язычной) поверхности зуба.
7. Набор режущих инструментов для сошлифовывания жевательной и режущей поверхности зуба.
8. Что такое литая коронка?
9. Какие металлические сплавы применяют для изготовления литой коронки?
10. КХС – состав, свойства.
11. Каковы особенности препарирования зуба под литую коронку?
12. Выбор абразивного инструментария при препарировании зуба под литую коронку.

### *Содержание занятия*

#### **Препарирование зуба под литую коронку**

Литая коронка - это коронка, полученная технологическим путем точного литья по выплавляемой из огнеупорной формы восковой конструкции протеза.

### **Какими свойствами должны обладать металлические сплавы при изготовлении литой коронки?**

Металлические сплавы должны обладать жидкотекучестью и низким коэффициентом усадки. Такими качествами обладают металлические сплавы на основе кобальта и хрома (кобальтохромовый сплав КХС), золота 750 пробы.

При препарировании зуба под литую коронку нужно помнить, что эта конструкция несколько толще штампованной и не обладает упругой деформацией.

Культия зуба в результате препарирования под цельнолитую коронку должна иметь форму слабо усеченного конуса (периметр шейки зуба больше периметра окклюзионной поверхности), угол конусности составляет 5-7°. Жевательный и режущий край сошлифовывают на толщину 0,4-0,5 мм (32 слоя копировальной бумаги).

Выбор абразивного инструментария при препарировании зуба под литую коронку.

Поверхность зуба	Абразивный инструментарий	Критерий качества
контактные поверхности	сепарационный диск или тонкий алмазный бор	Сошлифовывают контактный пункт до касания режущим инструментом шейки зуба, сепарация параллельна оси зуба
вестибулярная и оральная поверхности зуба.	крупные алмазные головки или круги, затем конические алмазные боры	Объем иссекаемых тканей с боковых поверхностей зуба зависит от выраженности экватора. Ориентиром сошлифовывания является периметр клинической шейки зуба.
жевательная или режущая поверхности	шаровидный или пламевидный алмазный бор	Сошлифовывание жевательной или режущей поверхности производится на толщину коронки (0,4-0,5 мм) под контролем в центральной окклюзии копировальной бумагой

Финишная обработка	алмазными борами с мелкозернистым покрытием	сглаживание на культе зуба острых углов и заусениц
--------------------	---	--

**Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- выбор абразивного инструмента для препарирования зуба под литую коронку;
- препарирование зуба на модели под литую коронку.

**Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- зарисовать в учебной тетради передние и боковые зубов и культу после препарирования под литую коронку.

**Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадзян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М.: МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

**Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базилян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базилян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011



## ***Занятие №5***

**Тема:** Препарирование зуба под пластмассовую или фарфоровую коронки. Создание циркулярного придесневого уступа под углом 90°, необходимые инструменты. Керамические массы – классификация, химический состав, физико-механические свойства. Пластмассы (полимеры) - химический состав, физико-механические свойства.

**Цель занятия:** ознакомиться с правилами препарирования зуба под пластмассовую и фарфоровую коронки, ознакомиться с керамическими массами и пластмассой «СИНМА», изучить способы создания циркулярного придесневого уступа под углом 90 градусов, научиться правильно препарировать зуб под пластмассовую и фарфоровую коронки.

### **Контрольные вопросы:**

1. Требования, предъявляемые к полным коронкам.
2. Правила препарирования зуба под пластмассовую коронку.
3. Значение циркулярного придесневого уступа.
4. Способы создания циркулярного придесневого уступа.
5. Правила препарирования зуба под фарфоровую коронку.
6. Выбор абразивного инструментария при препарировании зуба под пластмассовые и фарфоровые коронки

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Правила препарирования зуба под штампованную коронку.
2. Правила препарирования зуба под литую коронку.
3. Требования, предъявляемые к основным конструкционным материалам.
4. Основные достоинства и недостатки металлических сплавов, применяемых для изготовления металлических коронок.
5. Керамические массы, их классификация и химический состав.
6. Физико-механические свойства фарфоровых масс.
7. Правила препарирования зуба под фарфоровую коронку.
8. Значение циркулярного придесневого уступа.
9. Способы создания циркулярного придесневого уступа.
10. Основные физико-химические и механические свойства полимеров.
11. Акриловые пластмассы, общие сведения.
12. Технология применения акриловых пластмасс, возможные изменения их свойств.
13. Правила препарирования зуба под пластмассовую коронку.

### *Содержание занятия*

## **Препарирование зуба под фарфоровую коронку.**

Толщина фарфоровой коронки складывается из грунтового слоя (0,5-0,6 мм), дентинного слоя (0,6-0,9 мм) и эмалевого или прозрачного (0,1-0,3 мм) и составляет в среднем 1,5-2 мм. Именно столько твердых тканей необходимо снять с препарированного зуба, чтобы коронка не завывшала прикус и не выступала из зубной дуги. В области передних зубов отпрепарированный под фарфоровую коронку зуб должен иметь форму слабо усеченного конуса с углом схождения 7-9°, у премоляров угол схождения – 9-12°. Разобшение с зубами антагонистами составляет 2 мм. Зуб препарировается с уступом (для размещения толщины коронки). Уступ создается по всему периметру зуба (циркулярный) под углом 85°-90°. Ширина уступа на верхней челюсти должна быть не менее 0,8 мм, на нижней челюсти не менее 0,6 мм.

#### Последовательность препарирования зуба под фарфоровую коронку:

1. Сепарация контактных поверхностей. Сепарационным диском сошлифовывают контактный пункт, затем подвергают обработке всю контактную поверхность, пока в пришеечной области на уровне десны не будет создан прямой уступ шириной 0,3-0,5 мм.
2. Нанесение маркировочных борозд на вестибулярной, оральной и жевательной поверхностях зуба алмазными колесовидными головками, глубина которых соответствует в среднем 1,5-2 мм (дозированное препарирование).
3. Сошлифовывание вестибулярной и оральной поверхности зуба до дна ориентировочных борозд производят цилиндрическими алмазными борами.
4. Сошлифовывание жевательной поверхности зуба до дна ориентировочных борозд. Данную операцию производят шаровидным или пламевидным алмазным бором.
5. Придание культе зуба формы слабо усеченного конуса коническими алмазными борами с заданным углом.
6. Ретракция десны при помощи ретракционных колец или нитей с сосудосуживающим препаратом (ретракционной жидкостью)
7. Формирование кругового уступа и погружение его до уровня нового расположения десны торцевым бором.
8. Финальная обработка всей поверхности культы мелкозернистыми алмазными борами.

#### **Препарирование зуба под пластмассовую коронку.**

Пластмассовая коронка на сегодняшний день считается временной (провизорной) коронкой и покрывает культю зуба на время изготовления более сложной конструкции (фарфоровой, металлопластмассовой или металлокерамической коронки). Форма отпрепарированного зуба будет соответствовать выбранной конструкции протеза.

Если пластмассовая коронка изготавливается как постоянная (срок ее службы в среднем составляет 1,5-2 года), то препарирование зуба производится следующим образом:

1. Культя зуба имеет форму слабо усеченного конуса с углом схождения 3-5°.

2. Разобшение с зубами антагонистами составляет 1-1,5 мм.
3. Зуб препарируется с уступом (для размещения толщины коронки). Уступ создается по всему периметру зуба (циркулярный или круговой) под углом 90°. Ширина уступа составляет от 0,5-0,8 мм до 1 мм. Уступ располагается на уровне десны или минимально погружается в зубо-десневой желобок (это делается из эстетических соображений на вестибулярной поверхности видимых при улыбке зубов).

#### **Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- выбор абразивного инструментария для препарирования под фарфоровую и пластмассовую коронки;
- препарирование зуба на гипсовой модели под фарфоровую и пластмассовую коронки.

#### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- зарисовать в учебной тетради передние зубы и культю после препарирования под фарфоровую и пластмассовую коронки.

#### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадзян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М.: МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

#### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008

8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

### **Занятие №6**

**Тема:** Препарирование зуба под литую коронку с пластмассовой или керамической облицовкой (комбинированную). Виды уступов, их формы, расположение, методика создания, необходимые инструменты. Требования к правильно отпрепарированному зубу при изготовлении комбинированной коронки. Светоотверждаемые облицовочные материалами. Режимы полимеризации.

**Цель занятия:** ознакомиться с правилами препарирования зуба под литую коронку с пластмассовой или керамической облицовкой (комбинированную), изучить виды уступов, их расположение, научиться препарировать зуб под комбинированные коронки, ознакомиться со светоотверждаемыми облицовочными композитными материалами.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое металлопластмассовые и металлокерамические коронки?
2. Способы удержания облицовочного материала на металле.
3. Принципы и методика препарирования зубов под комбинированные коронки.
4. Виды уступов.
5. Значение уступа.
6. Методика создания придесневого уступа, его расположение по отношению к десне.
7. Методы «раскрытия» (ретракции) десневого края.
8. Требования к правильно отпрепарированному зубу при изготовлении комбинированной коронки.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Химический состав и свойства фарфоровых масс.
2. Химический состав и свойства пластмассовых материалов.
3. Особенности препарирования зуба под фарфоровую коронку.
4. Особенности препарирования зуба под пластмассовую коронку.
5. Преимущества и недостатки фарфоровых и пластмассовых коронок.
6. Что такое металлопластмассовые и металлокерамические коронки?
7. Способы удержания облицовочного материала на металле.
8. Принципы и методика препарирования зубов под комбинированные коронки.
9. Виды уступов.
10. Значение уступа.

11. Методика создания придесневого уступа, его расположение по отношению к десне.
12. Методы «раскрытия» (ретракции) десневого края.
13. Требования к правильно отпрепарированному зубу при изготовлении комбинированной коронки.
14. Светоотверждаемые облицовочные материалами.
15. Режимы полимеризации пластмасс.

#### *Содержание занятия*

### **Препарирование зуба под металлопластмассовую и металлокерамическую коронку.**

Объем сошлифовываемых тканей определяют из расчета толщины металлического каркаса 0,3-0,4 мм и слоя облицовки 0,8 мм.

Культя зуба фронтальных зубов и премоляров под металлопластмассовую и металлокерамическую коронку имеет форму слабо усеченного конуса с углом схождения 5-7°, для многокорневых зубов угол схождения – 7-12°. Разобшение с зубами антагонистами составляет не менее 1,5 мм и не более 2 мм. Зуб препарируется с уступом (для размещения толщины коронки).

Уступ может быть создан вокруг всей коронки естественного зуба (циркулярный или круговой), либо лишь с вестибулярной поверхности. Форма уступа может быть прямой (под углом 90°), прямой со скошенным краем (со скосом в 45°), под углом 135°, с выемкой (желобообразный), в отдельных случаях создают символ уступа. Выбор формы и ширины уступа зависят от возраста пациента, размера, формы и положения зуба в зубной дуге и технических характеристик облицовочного материала.

Последовательность препарирования зуба под металлокерамическую и металлопластмассовую коронки:

1. Сепарация контактных поверхностей. Сепарационным диском сошлифовывают контактный пункт, затем подвергают обработке всю контактную поверхность, пока в пришеечной области на уровне десны не будет создан прямой уступ шириной 0,3-0,5 мм.
2. Нанесение маркировочных борозд на вестибулярной, оральной и жевательной поверхностях зуба алмазными колесовидными головками, глубина которых соответствует в среднем 1,5-2 мм (дозированное препарирование).
3. Сошлифовывание вестибулярной и оральной поверхности зуба до дна ориентировочных борозд производят цилиндрическими алмазными борами.
4. Сошлифовывание жевательной поверхности зуба до дна ориентировочных борозд. Данную операцию производят шаровидным или пламевидным алмазным бором.
5. Придание культе зуба формы слабо усеченного конуса коническими алмазными борами с заданным углом.
6. Ретракция десны при помощи ретракционных колец или нитей с сосудоживающим препаратом (ретракционной жидкостью)

7. Формирование уступа и погружение его до уровня нового расположения десны торцевым или под углом 135° бором.
8. Финальная обработка всей поверхности культи мелкозернистыми алмазными борами.

#### **Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- выбор абразивного инструментария для препарирования зуба под металлокерамическую и металлопластмассовую коронки;
- препарирование зуба на гипсовой модели под металлокерамическую и металлопластмассовую коронки;

#### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- зарисовать в учебной тетради передние и боковые зубы и культи после препарирования под металлокерамическую и металлопластмассовую коронки.
- Рефераты:
  1. Применение плазменного напыления в металлопластмассовых коронках.
  2. Сплавы на основе благородных металлов при изготовлении металлокерамических коронок.

#### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадджян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М.: МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

#### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012

6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

### **Занятие №7**

**Тема:** Припасовка искусственных коронок. Приемы припасовки различных видов коронок, необходимое оборудование и инструменты. Основные требования к правильно припасованной коронке. Классификация фиксирующих материалов, их состав, свойства, применение. Подготовка зуба и искусственной коронки к фиксации.

**Цель занятия:** ознакомиться с основными требованиями к правильно изготовленной искусственной коронке, ознакомиться с правилами и технологией припасовки коронки, научиться подготавливать зуб и искусственную коронку к фиксации, ознакомиться с фиксирующими материалами. Научиться препарировать зуб под комбинированную коронку.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое припасовка коронки.
2. Правила и последовательность припасовки штампованной коронки.
3. Правила и последовательность припасовки литой коронки литого колпачка.
4. Правила и последовательность припасовки фарфоровой и пластмассовой коронки.
5. Классификация фиксирующих материалов.
6. Требования, предъявляемые к фиксирующим материалам.
7. Физико-механические свойства фиксирующих материалов.
8. Выбор фиксирующего материала для фиксации искусственных коронок.
9. Последовательность подготовки опорного зуба и искусственной коронки для фиксации.
10. Правила замешивания фиксирующего материала «Унифас».
11. Правила замешивания водного дентина.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Требования, предъявляемые к полным искусственным коронкам.
2. Требования к правильно отпрепарированному зубу под штампованную коронку.
3. Требования к правильно отпрепарированному зубу под литую коронку.
4. Требования к правильно отпрепарированному зубу под фарфоровую коронку.

5. Требования к правильно отпрепарированному зубу под пластмассовую коронку.
6. Что такое металлопластмассовые и металлокерамические коронки?
7. Способы удержания облицовочного материала на металле.
8. Принципы и методика препарирования зубов под комбинированные коронки.

#### *Содержание занятия*

#### **Припасовка коронки.**

Коронка является несъемным протезом, который восстанавливает анатомическую форму зуба и предупреждает его дальнейшее разрушение. Одновременно, коронка является инородным телом, оказывая неблагоприятное влияние на ткани краевого пародонта. Вредное воздействие может быть усилено плохим качеством искусственной коронки, несоблюдением правил изготовления и протезирования. Проверка точности изготовления искусственной коронки выявляется на этапе ее припасовки в полости рта. К полной искусственной коронке предъявляются определенные требования:

- искусственная коронка должна восстанавливать анатомическую форму зуба, согласно возрасту пациента;
- плотно охватывать шейку зуба и погружаться под десну до середины зубочелюстного желобка на 0,1-0,5 мм;
- восстанавливать окклюзионные контакты с зубами антагонистами и контактные пункты с соседними зубами.

Правильно изготовленная коронка должна легко продвигаться по культе отпрепарированного зуба, равномерно и одновременно подходить к краю десны и при полном наложении край коронки должен минимально погружаться в зубодесневой желобок.

#### **Последовательность припасовки штампованной коронки.**

Припасовка искусственной коронки имеет определенную последовательность:

1. предварительная оценка искусственной коронки на гипсовом штампе
  - оценка анатомической формы изготовленной коронки
  - качество штамповки
  - проверка длины коронки на гипсовом штампе (край коронки должен перекрывать линию клинической шейки на 0,3-0,5 мм);
2. антисептическая обработка штампованной коронки, снятие внутренних заусениц с края коронки, антисептическая обработка культи зуба;
3. припасовка в полости рта:
  - наложение коронки и продвижение ее до десневого края
  - оценка соответствия края коронки степени искривления эмалево-цементной границе зуба
  - полное наложение коронки и минимальное погружение ее края в зубодесневой желобок



- оценка окклюзионных взаимоотношений в центральной, а затем в боковых и передней окклюзии
- оценка анатомической формы изготовленной коронки.

### **Последовательность припасовки литой коронки**

Не отличается от последовательность припасовки штампованной коронки. Она должна легко скользить по стенкам культи зуба. Если в процессе припасовки коронок встречаются препятствия, то участки, мешающие ее продвижению, выявляют с помощью эластических, цинкоксидаэвгеноловых масс или специальных лаков. Введя массу внутрь коронки, ее помещают на культю: там, где имеется препятствие, слоя массы не будет. Участки, препятствующие свободному продвижению коронки по культе зуба, снимают с помощью алмазных головок и боров.

### **Последовательность припасовки цельнолитой комбинированной коронки (металлокерамика, металлопластмасса).**

Специфика протезирования цельнолитыми комбинированными коронками требует обязательной припасовки металлического колпачка и проверки конструкции в полости рта перед окончательным лабораторным этапом.

Припасовка литого каркаса (колпачка) сильно не отличается от припасовки литой коронки, но в то же время имеются некоторые особенности. Колпачок не должен быть широким, но в то же время он должен накладываться на культю зуба без большого усилия, что позволяет избежать чрезмерного напряжения металлической основы, а в дальнейшем – скола облицовки.

По мере продвижения и погружения колпачка проверяют отношение его края к десне и точность прилегания к уступу.

Межокклюзионная щель должна быть в пределах 1,5-2,0 мм.

При припасовке цельнолитой комбинированной коронки уделяется внимание контактными поверхностям, так как повреждение соседних зубов на гипсовой модели приводит к избытку облицовочной массы на контактных поверхностях.. Оценивают прилегание края коронки к уступу: облицовочный материал должен полностью закрывать поверхность уступа.

Далее приступают к оценке качества воспроизведения анатомической формы. При необходимости вносят соответствующие исправления, стачивая часть облицовочного материала.

Последним этапом при припасовке цельнолитой комбинированной коронки является проверка соответствия цвета. При возникновении незначительной коррекции цветовой раскраски искусственной коронки используют специальные наборы красителей, с помощью которых можно откорректировать оттенки.

### **Методика фиксации коронки.**

Перед фиксацией коронки следует предварительно оценить готовую коронку: качество полировки коронки, соответствие всем необходимым требованиям. Затем коронка обрабатывается спиртом и высушивается воздухом.

Далее на стеклянную пластину отмеряется необходимое количество фиксирующего материала: жидкость и порошок.

Затем зуб, на котором фиксируется коронка, обкладывается ватным валиками, обрабатывается спиртом и сушится воздухом.

Фиксирующий материал смешивается малыми порциями до образования гомогенной сметанообразной массы и затем искусственная коронка до половины заполняется цементом с таким расчетом, чтобы все внутренние стенки коронки были покрыты цементом.

После наложения коронки больного просят сомкнуть зубы и проверяют плотность смыкания. Правильно приготовленный цемент равномерно выдавливается через край коронки в виде валика вокруг зуба. Экспозиция затвердевания зависит от вида цемента (в среднем 7-10 минут). Затем зубоврачебными инструментами (зонд, гладилка) удаляют излишки цемента, Пациенту рекомендуют 1,5-2 часа не пить и не принимать пищу до полного затвердения цемента.

#### **Методика замешивания цинк-фосфатного цемента («Унифас»)**

Смешивание порошка с жидкостью проводят на толстой стеклянной пластине, которую необходимо предварительно охладить до 18-20°C для эффективного отвода тепла, выделяющегося в результате экзотермической реакции. Для замешивания используют никелированный шпатель. Оптимальное соотношение порошка и жидкости от 1,8 до 2,2 г порошка на 0,5 мл жидкости. Шпателем замешивают четвертую часть порошка с жидкостью, тщательно перемешивая цементную массу в течение 30 с для рассеивания выделяющегося тепла. Затем последовательно добавляют оставшиеся части порошка. Общее время замешивания не должно превышать 90с. Смешивание начинают и заканчивают введением небольшого количества порошка: вначале – для медленной нейтрализации жидкости, а в конце – для достижения необходимой консистенции.

#### **Методика замешивания водного дентина.**

Готовят искусственный дентин на шероховатой поверхности стеклянной пластинки, на которую предварительно наносят отдельно порошок и несколько капель дистиллированной воды. Порошок к воде добавляют отдельными порциями до полного ее поглощения и размешивают металлическим штапелем до получения сметанообразной массы.

Замешанную массу сразу после приготовления вводят одномоментно в подготовленную искусственную коронку. Коронку фиксируют на культе зуба, предварительно изолированного от слюны ватным тампоном. Время твердения 2-3 минуты. После чего излишки материала убирают гладилкой или зондом.

#### **Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- Подготовка культи зуба и искусственной коронки к фиксации;
- замешивание и заполнение искусственной коронки постоянным и временным фиксирующим материалом.

#### **Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- зарисовать в учебной тетради классификацию цементов для фиксации.

### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадджиян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М.: МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

### **Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

## **Занятие №8**

**Тема:** Семиология (симптоматология) при полном разрушении коронки зуба. Методы обследования. Виды штифтовых конструкций. Требования к корням зубов при изготовлении штифтовой конструкции. Препарирование корня зуба под штифтовую конструкцию или культевую штифтовую вкладку. Припасовка штифта. Штифтовая культевая вкладка. Моделирование из воска культевой штифтовой вкладки. Метод восстановления «культи» зуба с использованием анкерных штифтов и композитных материалов.

**Цель занятия:** ознакомиться с этиологией и клинической картиной при полном разрушении коронки зуба, с видами штифтовых конструкций и технологией изготовления культевой штифтовой вкладки, с технологией восстановления «культи» зуба анкерными штифтами и композитными материалами; научиться методам обследования пациентов при полном разрушении коронки зуба, научиться выбирать штифтовые конструкции при различных клинических картинах корней, моделированию из воска культевой штифтовой вкладки.

### **Контрольные вопросы:**

1. Этиология полного разрушения коронки зуба. Клинические варианты придесневой части корня.
2. Виды штифтовых конструкций.
3. Требования, предъявляемые к корням зуба.
4. Методы обследования корней в клинике ортопедической стоматологии.
5. Показания к выбору штифтовых конструкции в зависимости от клинического состояния придесневой части корня.
6. Последовательность подготовки корня зуба под штифтовую конструкцию.
7. Инструментарий для распломбирования канала, его расширения и препарирования наддесневой части корня.
8. Технология припасовки штифта.
9. Что такое культевая штифтовая вкладка.
10. Преимущества культевых штифтовых вкладок по сравнению с другими конструкциями штифтовых зубов.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Анатомические особенности строения зубов верхней и нижней челюсти.
2. Функциональная значимость коронковой части зуба.
3. Рентгенологическое обследование корней, используемых под штифтовые конструкции. Что такое деструкция костной ткани, атрофия костной ткани, остеолит, остеопороз?
4. Технология изготовления культевой штифтовой вкладки.
5. Моделировочные материалы, применяемые при изготовлении культевой штифтовой вкладки.
6. Методика восстановления «культы» зуба анкерными штифтами и композитными материалами.

*Содержание занятия.*

### **Виды штифтовых конструкций.**

Штифтовые зубы различают в зависимости от их назначения, конструкции, метода изготовления и материала, из которого они сделаны.

По конструкции штифтовые зубы:

- Монолитные
- Комбинированные.

По методу изготовления:

- литые
- паяные.

По материалу:

- металлические
- пластмассовые
- фарфоровые
- облицованные

Различными авторами предложено много модификаций штифтовых зубов, но они могут быть разделены по единому принципу на три группы:

1. Штифтовые конструкции, в которых надкорневая часть только соприкасается с культей зуба:

- Пластмассовый штифтовый зуб
- Стандартные штифтовые конструкции (Логана, Дэвиса, Бонвиля)
- Паяный штифтовый зуб.

2. Штифтовые зубы, при изготовлении которых устье корневого канала герметично закрывается вкладкой:

- По Ильиной-Маркосян
- Культевая штифтовая вкладка

3. Штифтовые конструкции, которые герметически закрывают культю зуба не только надкорневой пластинкой, но и дополнительно кольцом или полукольцом:

- По Ричмонду
- По Ахметову.

Выбор штифтовой конструкции зависит от состояния корня и квалификации врача. Основным критерием корней и внекорневой частью такого протеза является

штифт, который передает давление на стенки корня, поэтому существуют **общие клинические и технические правила, предъявляемые к корню зуба:**

- Корень должен выстоять или быть на одном уровне с ней (это требование относительно, итак как в других случаях следует избрать иную конструкцию);
- Корень должен устойчив в лунке;
- В области верхушки корня не должно быть воспалительных изменений в тканях пародонта;
- Стенки корня должны иметь достаточную толщину и не должны быть поражены кариесом или другим патологическим процессом;
- Корневой канал должен быть проходим на длину не менее, чем высота коронки;
- Корневой канал не должен быть искривленным на протяжении двух третей своей длины, считая от эмалево-дентинной границы;
- Не должна быть повреждена циркулярная связка зуба;
- Корневой канал должен быть obturated пломбировочным материалом не менее чем на одну треть от верхушечного отверстия.

### **Показания к выбору штифтовых конструкции**

Определяют исходя из следующих клинических состояний:

1. Степень сохранности наддесневой части коронки зуба и уровень разрушения тканей корня по отношению к десневому краю;
2. Групповая принадлежность корней – одно- или многокорневые зубы;
3. Характер окклюзионных соотношений – прикус.

№	Уровень разрушения тканей корня по отношению к десневому краю	Виды штифтовых конструкций
1.	Корень находится на уровне десны и запломбирован до верхушки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Штифтовые зубы, в которых надкорневая часть соприкасается с культей зуба (Логана, Дэвиса, пластмассовый штифтовый зуб),</li> <li>• Штифтовые зубы, в которых устье корневого канала закрывается вкладкой (по Ильиной-Маркосян, культевая штифтовая вкладка)</li> </ul>
2.	Корень выступает над уровнем десны на 1,5-2 мм и запломбирован до верхушки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Штифтовые конструкции, которые герметически закрывают культю зуба не только надкорневой пластинкой, но и дополнительно кольцом или полукольцом (по Ричмонду, Ахметову)</li> <li>• культевая штифтовая вкладка</li> </ul>
3.	Корень неравномерно выступает над уровнем десны,	культевая штифтовая вкладка

субгингивальное разрушение тканей корня	
---	--

**Схема ориентировочной основы действий (ООД) при препарировании корня зуба под штифтовой зуб.**

Последовательность действий	Инструментарий и средства	Критерии и способы контроля
1. препарирование наддесневой части	Стоматологическая установка, наконечник, набор инструментов	Отсутствие истонченных стенок, острых выступов, участков размягченного дентина.
2. расширение корневого канала	Набор твердосплавных и алмазных головок	Оценка длины внутрикорневой части и толщины стенок корня
3. припасовка стандартных штифтов	Набор стандартных проволочных штифтов (форма – прямоугольная, овальная)	Оценка соотношения внутри- и надкорневой частей

Культевая штифтовая вкладка – это литая ортопедическая конструкция, состоящая из корневого штифта и культи коронковой части зуба. Культевая штифтовая вкладка покрывается искусственной коронкой, которая восстанавливает анатомическую форму зуба.

Культевая штифтовая вкладка имеет преимущества перед штифтовыми конструкциями:

- может использоваться многократно (покрывные коронки меняются, вкладка остается)
- может служить опорой мостовидного протеза
- может восстанавливать многокорневые зубы
- корневой штифт моделируется индивидуально по ширине канала, лучше фиксируется в канале корня.
- Может применяться при полном разрушении корня и даже частичном разрушении пришеечной части корня зуба.

*Последовательность препарирования под культевую штифтовую вкладку.*

1. Удаление остатков пломбы и иссечение размягченных и пигментированных тканей.
2. Сошлифовывание твердых тканей оставшейся коронки зуба согласно будущей конструкции коронки.
3. Препарирование канала: на малых оборотах раскрываем по ходу пломбирочного материала шаровидными борами уменьшающегося диаметра или дрелями с укороченной рабочей частью каплевидной формы на 2/3 длины. При необходимости расширяем цилиндрическими фиссурными или алмазными борами или буравами нужного диаметра

4. Создание в устье канала амортизационной полости с уступом эллипсоидной формы, вытянутой в вестибуло-оральном направлении, глубиной 2,5-3,5 мм и шириной 1,5-2,5 мм (для улучшения фиксации вкладки, предотвращения ее ротации и равномерной передачи жевательного давления на стенки корня).

### **Препарирование корня под культевую штифтовую вкладку и выбор режущего инструмента**

Последовательность действий	Инструментарий и средства	Критерии и способы контроля
1. Удаление остатков пломбы и иссечение размягченных и пигментированных тканей.	Стоматологическая установка, турбинный наконечник, набор твердосплавных инструментов	Отсутствие остатков пломбы и участков размягченного дентина.
2. препарирование наддесневой части	Стоматологическая установка, турбинный наконечник, набор алмазных головок	Отсутствие истонченных стенок, острых выступов, препарирование культи, согласно будущей покрывной конструкции
3. распломбировывание канала	Микромотор, набор твердосплавных головок и буравов.	Оценка длины внутрикорневой части
4. расширение корневого канала	Оценка длины внутрикорневой части	Оценка длины внутрикорневой части и толщины стенок корня
5. Создание в устье канала амортизационной полости	турбинный наконечник, набор цилиндрических головок	Оценка формы амортизационной полости

### **Технология изготовления культевой штифтовой вкладки.**

1. Подготовка корня:
  - Иссечение размягченных или истонченных стенок оставшейся части зуба и остатков пломбировочного материала;
  - Препарирование оставшейся части зуба под планируемую покрывную коронку;
  - Формирование разгрузочной площадки в устье канала;
  - Распломбирование и расширение канала.
2. Подготовка моделировочного материала (воск «Лавакс») или быстротвердеющей беззольной пластмассы.
3. Моделирование корневой и коронковой части культевой штифтовой вкладки воском «Лавакс» или быстротвердеющей беззольной пластмассой.



4. Замена восковой или пластмассовой репродукции на металл методом литья.
5. Припасовка и фиксация культевой штифтовой вкладки в полости рта на цемент.

**Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- разбор и оценка состояния корневой части зуба на гипсовых моделях и рентгеновских снимках;
- выбор абразивных инструментов и препарирование корня под культевую штифтовую вкладку;
- моделирование воском культевую штифтовую вкладку;

**Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- зарисовать в учебной тетради составные части штифтовых конструкций.

**Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадджян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М.: МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

**Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
2. Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
3. Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
4. Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
6. Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
7. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

### **Занятие №9.**

**Тема:** Семиология (симптоматология) при частичном отсутствии зубов (неосложненные формы). Методы обследования. Классификация дефектов зубных рядов. Мостовидные протезы - их виды, конструкционные элементы. Формы тела мостовидного протеза по отношению к десне. Особенности препарирования зубов под опорные коронки мостовидного протеза.

**Цель занятия:** ознакомиться с этиологией и клинической картиной при частичном отсутствии зубов, научиться методам обследования пациентов при частичном отсутствии зубов, научиться выбирать конструкции протезов при различных дефектах зубных рядов, ознакомиться с видами мостовидных протезов, их составными частями, особенностями препарирования опорных зубов при мостовидном протезировании.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Этиологические факторы дефектов зубного ряда.
2. Ведущие симптомы при частичном отсутствии зубов.
3. Методы обследования в клинике ортопедической стоматологии при дефектах зубного ряда.
4. Классификация дефектов зубных рядов по Кеннеди.
5. Классификация зубных протезов в ортопедической стоматологии.
6. Дать определение мостовидным протезам.
7. Виды мостовидных протезов.
8. Формы тела мостовидного протеза по отношению к десне.
9. Особенности препарирования зубов под опорные коронки мостовидного протеза.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Виды зубных протезов, их классификация
2. Этиологические факторы дефектов зубного ряда

3. Классификации дефектов зубных рядов
4. Виды мостовидных протезов
5. Показания к изготовлению мостовидных протезов

*Содержание занятия.*

### **Дефекты зубных рядов.**

Потеря зубов вызывается различными причинами: кариесом, пародонтозом, пародонтитами, операциями по поводу различных нообразований челюстей, травмой и др. Ведущими симптомами в клинической картине потери зубов является:

1. Нарушение непрерывности зубного ряда;
2. Появление функционирующей и нефункционирующей групп зубов;
3. Функциональная перегрузка отдельных групп зубов;
4. Деформация зубных рядов;
5. Нарушение функции жевания, речи, эстетических норм;
6. Нарушение деятельности височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц.

Разнообразие вариантов дефектов зубных дуг послужило основанием для их классификаций. Самой распространенной является классификация Кеннеди:

- 1 класс – двусторонние концевые дефекты;
- 2 класс - односторонние концевые дефекты;
- 3 класс – зубные дуги с включенными дефектами в боковом отделе;
- 4 класс - включенные дефекты в переднем отделе.

Мостовидный протез – это протез, имеющий две и более точки опоры на зубах, расположенные по обе стороны дефекта зубного ряда. Опираясь на естественные зубы, такие протезы передают жевательное давление естественным (физиологическим) путем. Мостовидные протезы имеют лечебное и профилактическое назначение. Они восстанавливают дефекты зубного ряда, предупреждают смещение зубов и деформацию окклюзионной поверхности, предупреждают стирание и функциональную перегрузку зубов и перрузку височно-нижнечелюстного сустава.

В мостовидном протезе различают опорные элементы и промежуточную часть или тело протеза. Опорными элементами, при помощи которых протез укрепляется на естественных зубах, могут служить коронки, полукоронки, вкладки, культевые штифтовые вкладки. Промежуточная часть представляет собой блок искусственных зубов, который может быть цельнолитым или комбинированным (фасетки).

При препарировании опорных зубов под мостовидный протез необходимо соблюдать основное правило: опорные элементы должны быть параллельны. Иначе возникнут сложности с наложением мостовидного протеза в полости рта.

Перспективными признаны конструкции мостовидных протезов без металлических каркасов. Для них предложены новые материалы,

армированные специальным высоко модульным волокном типа «кевлар». Волокна прочно соединяются с композитной пастой и позволяют изготавливать несъемные мостовидные протезы при минимальном препарировании опорных зубов.

**Аудиторная самостоятельная работа студентов:**

- разбор и постановка диагноза дефекта зубного ряда на гипсовых моделях;
- определение осей зуба опорных зубов на гипсовой модели;

**Внеаудиторная работа студентов:**

- работа с тестовыми заданиями;
- зарисовать в учебной тетради возможные дефекты зубных рядов.

**Рекомендуемая основная литература:**

1. Пропедевтическая стоматология : учеб. / Э. С. Каливрадзян [и др.]. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
2. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс : учебник / [авт. кол.: Е. Н. Жулев, Н. В. и др. Курякина, Н. Е. Митин]; под ред. проф. Е. Н. Жулева. - М.: МИА, 2011 . - 720 с. (УМО)
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пособие /сост.: Т.Л.Рединова и др. – Ижевск: Б. и., 2008 . - 204 с. (УМО)
4. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебник. – СПб.: Фолиант, 2005 . - 592 с. (УМО)

**Рекомендуемая дополнительная литература:**

9. Материалы, применяемые в ортопедической стоматологии / А. Н. Миронов: учеб. пособие.- Ижевск: Б.и., 2009. – 36 с.
- 10.Препарирование зубов под несъемные ортопедические конструкции: учеб.- метод. пособие / А. Н. Миронов. – Ижевск: Б. и., 2009. – 20 с.
- 11.Пропедевтическая стоматология: учебник / Э. А. Базикян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
- 12.Базикян Э. А. Стоматологический инструментарий (цветной атлас): учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
- 13.Болезни зубов и полости рта : учеб. / И. М. Макеева [и др.]. - Москва: Гэотар-Медиа, 2012
- 14.Поюровская И. Я. Стоматологическое материаловедение: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007
- 15.Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учеб.-М.: МЕДпресс-информ, 2008
- 16.Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. - М.: МЕДпресс-информ, 2011

