

СТОМАТОЛОГІЧНІ ІНСТРУМЕНТИ, БОРИ, НАКОНЕЧНИКИ, ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

(1 година)

1. Актуальність теми

Лікування більшості стоматологічних захворювань неможливе без спеціального обладнання та інструментів. Знання будови та вміння користуватись стоматологічними інструментами є невід'ємною частиною роботи лікаря-стоматолога. Тому, вивчення цієї частини фантомного курсу терапевтичної стоматології має першочергове значення.

2. Навчальні цілі заняття

Рівень теоретичних знань

1. Знати будову рукавів бормашины.
2. Засвоїти правила експлуатації рукавів бормашины.
3. Знати призначення, будову та правила експлуатації різних типів наконечників.
4. Засвоїти правила експлуатації різних типів наконечників.
5. Вивчити будову та призначення стоматологічних інструментів, їх групи.
6. Знати будову та призначення різних видів борів, їх використання.

Рівень практичних навиків

1. Оволодіти технікою роботи різними типами наконечників.
2. Оволодіти технікою роботи різними стоматологічними інструментами.
3. Оволодіти технікою використання різних видів борів.

Рівень професійних вмінь

1. Вміти користуватись різними типами рукавів бормашин.
2. Вміти користуватись різними стоматологічними наконечниками.
3. Вміти користуватись різними стоматологічними інструментами.
4. Вміти правильно обирати бори залежно від клінічної ситуації.

Творчий рівень

Вміти підібрати інструментарій для проведення різних стоматологічних маніпуляцій залежно від клінічної ситуації.

3. Матеріали доаудиторної самостійної роботи

3.1 Базові знання, навик, вміння, необхідні для вивчення теми

1. Знати загальні принципи будови електродвигуна.
2. Вміти пояснити обертовий рух в електродвигунах, турбінах.
3. Знати будову та призначення рукавів бормашин.
4. Знати будову та призначення стоматологічного інструментарію.
5. Знати будову та призначення наконечників та борів.
6. Вміти пояснити призначення рукавів бормашин.

7. Вміти пояснити призначення стоматологічного інструментарію.
8. Вміти пояснити призначення наконечників та борів.

3.2. Зміст теми заняття

СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ умовно можна розділити на кілька груп за призначенням:

I. Інструменти для обстеження порожнини рота:

- стоматологічне дзеркало;
- стоматологічний зонд;
- стоматологічний пінцет;
- шприц з холодною або теплою водою.

II. Інструменти для видалення зубних відкладень:

- екскаватор;
- стоматологічні гачки (скалери, кюрети).
- напилек кореневий.

III. Інструменти для оброблення каріозної порожнини:

- емалевий ніж;
- екскаватори;
- бори.

IV. Інструменти для пломбування каріозних порожнин:

- пластинки (скляні, паперові, пластмасові);
- шпатель металевий;
- шпатель пластмасовий;
- гладилка;
- штопфер;
- амальгамтрегер.

V. Інструменти для остаточного оброблення пломби:

- карборундові камені;
- фініри;
- головки;
- фрези;
- поліри;
- шліфувальні смужки (штрипси).

VI. Допоміжні засоби для пломбування:

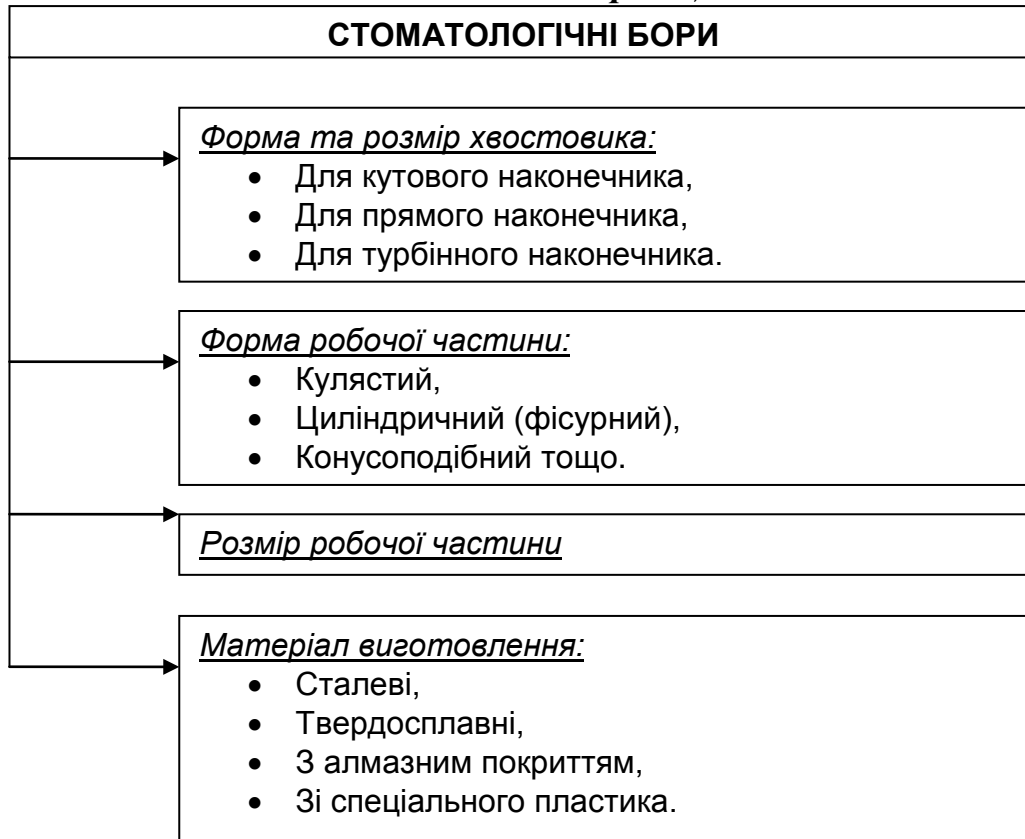
- целулоїдні матриці, пластинки, ковпачки, напівковпачки;
- металеві матриці;
- матрицетримач;
- клинці.

VII. Ендодонтичний інструментарій.

VIII. Інструменти й аксесуари для ретракції м'яких тканин та ізоляції операційного поля (зуба, групи зубів тощо).

БОРИ. ЇХ ВИДИ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ.

Схема 3.1. Класифікація стоматологічних борів



Стоматологічні бори класифікують за матеріалом, з якого вони виготовлені:

1. Твердосплавні бори (виготовлені з карбїду вольфраму, на робочій частині – 6-8 гострих різальних граней, направлених відповідно вісі обертання бора).

2. Сталеві бори:

3. Алмазні бори (виготовляють шляхом нанесення на заготівку з неіржавіючої сталі зерен штучного або натурального алмазу. Зерна наносять і фіксують на робочу частину бору методом гальванопластики за допомогою спеціального з'єднувального складу (методом агломерації)).

За формою робочої поверхні розрізняють наступні види борів:

- *круглі (кулясті)* – цими ж борами розкривають каріозну порожнину та порожнину зуба;

- *грушоподібні* використовують при формуванні порожнини, можна отримати плавно заокруглені кути між стінками;

- *колесоподібні*, використовують для створення ретенційних пунктів, розкриття фісур на оклюзійних поверхнях і видалення навислих країв каріозних порожнин;

- *конусні фісурні*, використовують для формування стінок порожнин під кутом, що перевищує 90°;

- *зворотньококонусні*, застосовують для препарування і формування каріозних порожнин I, II, V класів;

- *циліндричні фісурні*, застосовують для формування стінок порожнини під кутом 90°, ретенційних пунктів та створення скошеного краю каріозної порожнини.

Правила використання борів:

- при роботі алмазними та твердосплавними борами потрібне адекватне водяне і повітряне охолодження оброблюваних тканин;
- тиск на бор незначний;
- рухи бором – переривчасті, ніби ставлячи коми;
- у момент доторкання до зуба і виведення його з каріозної порожнини бор повинен обертатися.

Для замішування пломбувальних матеріалів використовують:

- скляні пластинки;
- паперові блокноти;
- спеціальні силіконові пластинки.

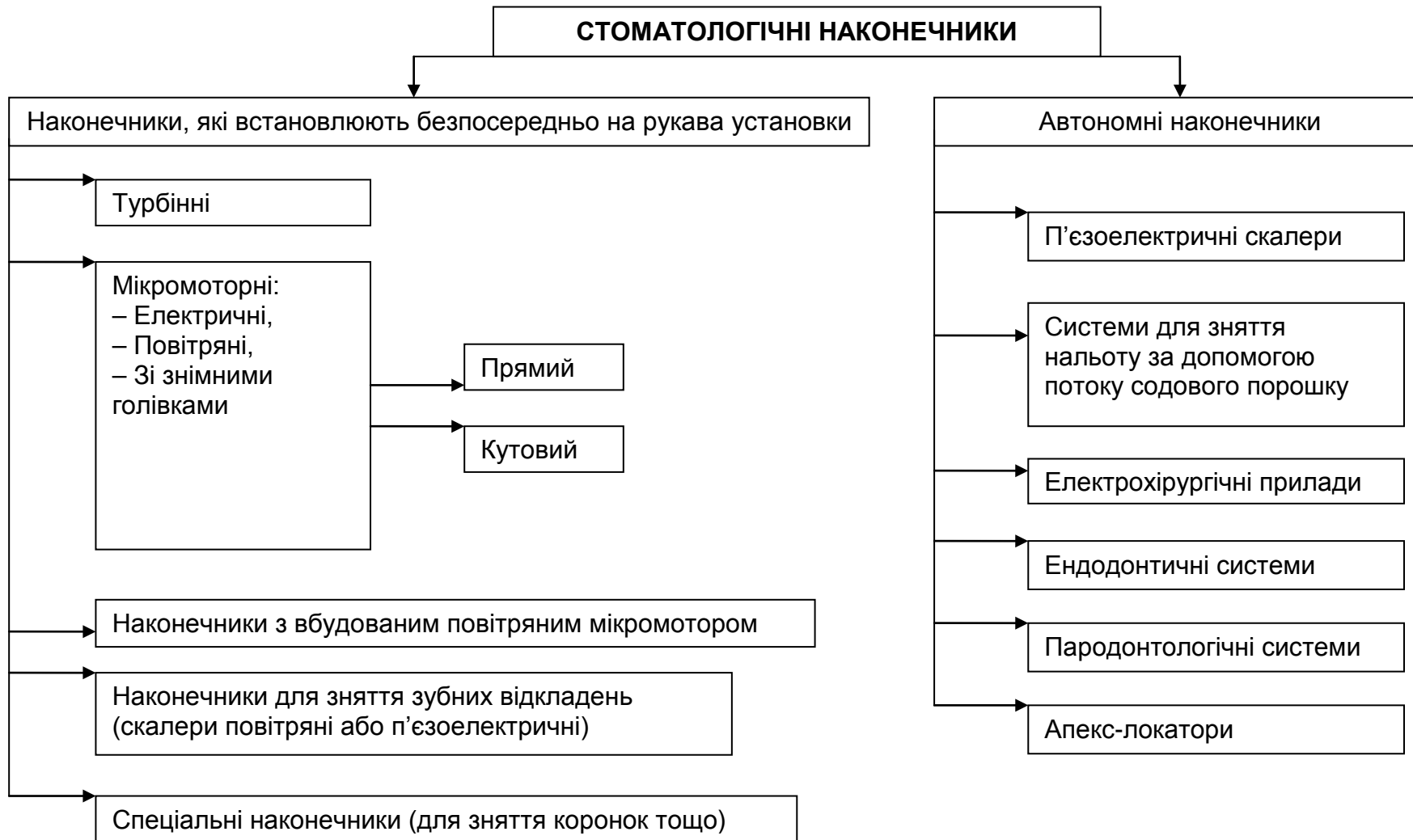
Інструментами для остаточного оброблення пломби є карборундові камені, фініри, головки, фрези, поліри та шліфувальні смужки (штрипси).

НАКОНЕЧНИКИ. ЇХ ВИДИ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ.

Наконечники відносять до розряду механізованих інструментів. Вони призначені для закріплення в них різальних інструментів (борів) і передачі на них обертового руху.

Наконечники складаються з основних (обертових) та допоміжних (фіксуючих) частин.

Схема 3.2. Класифікація стоматологічних наконечників

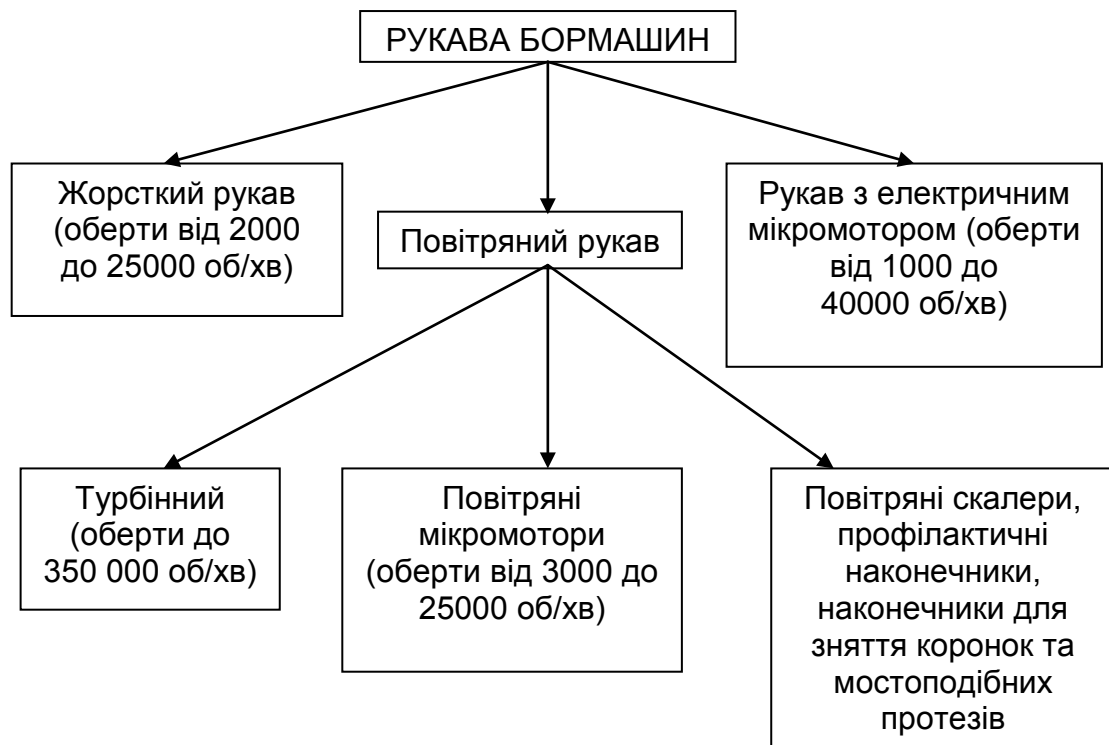


Основні способи з'єднання наконечників з рукавом:

- 1) безпосереднє, або пряме;
- 2) за допомогою «швидкого з'єднувача» з відповідним різьбовим з'єднанням;
- 3) за допомогою перехідника з одного різьбового з'єднання на інше.

Рукави бормашин призначені для передачі обертального моменту з електродвигуна на робочі частини наконечника.

Схема 3.4. Види рукавів бормашин



МАТЕРІАЛИ Й ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ІЗОЛЯЦІЇ ОПЕРАЦІЙНОГО ПОЛЯ ВІД РОТОВОЇ РІДИНИ

Розрізняють наступні матеріали та інструменти для ізоляції операційного поля від ротової рідини:

- *ватяні валики* з бавовняного волокна високої якості;
- *круглі ватяні кульки* – призначені для висушування порожнин у твердих тканинах зубів і для аплікації лікарських засобів;
- *абсорбувальні подушечки і V-подібні тампони, що приклеюють до зубів;*
- *кофердам (рабердам).*

3.3. Список рекомендованої літератури

Основна

1. Практикум з терапевтичної стоматології (фантомний курс) / А.В.Борисенко, Л.Ф.Сідельнікова, М.Ю.Антоненко, Ю.Г.Коленко, О.О.Шекера. – Київ, 2011. – 512 с.
2. Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Політун А.М., Сідельнікова Л.Ф., Несин О.Ф. Терапевтична стоматологія: Підручник; У 4 т. – Фантомний курс / М.Ф.Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун, Л.Ф. Сідельнікова, О.Ф. Несин – Київ: Медицина, 2007. – 304 с.
3. Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В., Политун А.М., Сидельникова Л.Ф., Несин А.Ф. Терапевтическая стоматология: Учебник; В 4 т. – Пропедевтика терапевтической стоматологии. – Киев: Медицина, 2011. – 400 с.
4. Боровский Е.В., Иванов В.С., Банченко Г.В. и др. Терапевтическая стоматология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 840 с.
5. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 928 с.

Додаткова

1. Магид Е.А., Мухин Н.А. Фантомный курс терапевтической стоматологии. – М.: Медицина, 1987. – 304 с.
2. Николаев А.И., Цепов Л.М. Фантомный курс терапевтической стоматологии. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 432 с.
3. Терапевтична стоматологія: Підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / За ред. проф. А.К. Ніколішина. – Т. I. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 392 с.

Електронні джерела

1. <http://www.mosdental.ru/Pages/Page18.html>
2. http://ru.wikipedia.org/wiki/Никель-титановые_вращающиеся_инструменты

3.4. Орієнтовна карта для самостійної роботи студентів з літературою по темі заняття «Стоматологічні інструменти, бори, наконечники, їх використання.»

Навчальне завдання	Вказівки	Примітки
<i>Вивчити:</i>		
1. Опишіть будову та правила експлуатації рукавів бормашини.	Описати будову та правила експлуатації рукавів бормашини.	
2. Поясніть призначення, будову та правила експлуатації різних типів	Описати призначення, будову та правила експлуатації різних типів наконечників.	

наконечників.		
3. Поясніть будову та призначення стоматологічних інструментів, їх групи.	Перерахувати групи стоматологічних інструментів, їх будову та призначення.	
4. Опишіть будову та призначення різних видів борів, їх використання.	Перелічити різні види борів та пояснити їх будову, призначення та умови використання.	
5. Назвіть основні методи стерилізації стоматологічного інструментарію.	Розкрити суть основних методів стерилізації стоматологічного інструментарію.	

3.5 Матеріали для самоконтролю студентів на доаудиторному етапі

3.5.А. Теоретичні питання для самоконтролю:

1. Будова та правила експлуатації рукавів бормащини.
2. Призначення, будова та правила експлуатації різних типів наконечників.
3. Будова та призначення стоматологічних інструментів, їх групи.
4. Будова та призначення різних видів борів, їх використання.
5. Основні методи стерилізації стоматологічного інструментарію.

3.5.Б. Тестові завдання до самоконтролю репродуктивного рівня теоретичних знань

Тестове завдання №1. За допомогою якого пристрою фіксують бор у прямому наконечнику?

- а) втулки;
- б) цанги;
- в) шпинделя;
- г) осі.

Відповідь: б).

Тестове завдання №2. Яким інструментом вносять амальгаму в каріозну порожнину?

- а) ескаватором;
- б) штопфером;
- в) трегером;
- г) гладилкою.

Відповідь: в).

Тестове завдання №3. Зношення чого є причиною поганої фіксації бора в кутоподібному наконечнику?

- а) підшипника;
- б) втулки;
- в) осі;

г) защіпки.
Відповідь: г).

3.5.В. Задачі для самоконтролю

Задача №1. Які інструменти застосовують для пломбування каріозних порожнин?

- а) шпатель,
- б) зонд,
- в) дзеркало,
- г) екскаватор,
- д) штопфер,
- е) гладилка.

Відповідь: а, д, е.

Задача №2. Знайдіть логічно зв'язані пари між призначенням бора та його кольоровим кодом:

Кольоровий код	Призначення бору
1. Чорний	А. Для фінірування тканин зуба після обробки
2. Зелений	Б. Універсальні
3. Немає	В. Для швидкого видалення твердих тканин зуба в ортопедичній практиці
4. Червоний	Г. Для шліфування пломб з композиту
5. Жовтий	Д. Для швидкого видалення твердих тканин зуба в терапевтичній практиці
6. Білий	Е. Для заключного полірування композиційної пломби

Правильна відповідь: 1—В, 2—Д, 3—Б, 4—А, 5—Г, 6—Е.

4. Матеріали для аудиторної самостійної роботи

4.1 Перелік навчальних практичних завдань

1. Ознайомитись з різними типами рукавів бормашин.
2. Ознайомитись з різними стоматологічними наконечниками.
3. Ознайомитись зі стоматологічними інструментами.
4. Робити правильний підбір борів.

VII. 2. Матеріали методичного забезпечення основного етапу заняття.

VII. 2.1. Орієнтовна карта для формування професійних вмінь і навичок.

Навчальне завдання	Послідовність виконання	Попередження щодо самоконтролю
Визначити приналежність інструмента до групи стоматологічного інструментарію. Засвоїти призначення та правила застосування стоматологічного інструментарію	1. Підібрати інструменти для огляду порожнини рота:	
	■ стоматологічне дзеркало;	Дзеркала є плоскі та увігнуті. Застосовують для огляду недоступних прямому зору ділянок слизової оболонки порожнини рота та зубів, а також захисту окремих відділів порожнини рота від травмування під час роботи гострими інструментами.
	■ стоматологічний зонд;	Може бути кутовим та прямим. Застосовують з діагностичною метою, іноді для внесення до каріозної порожнини певного матеріалу.
	■ стоматологічний пінцет;	За допомогою пінцета до ротової порожнини вносять різні матеріали, лікарські речовини та інструменти, визначають наявність рухомості зубів.
	■ шприц з холодною або теплою водою.	Для проведення термопроб.
	2. Підібрати інструменти для видалення зубних відкладень:	
	■ екскаватор;	Екскаваторами з каріозної порожнини видаляють залишки їжі, розм'якшений дентин, тимчасові пломби, м'який зубний наліт, під'ясенні та над'ясенні зубні відкладення.
	■ стоматологічні гачки;	Ними видаляють зубні відкладення.
	■ емалевий ніж;	Використовують для оброблення емалі після зняття мінералізованих зубних відкладень.
	■ напилки кореневий.	Використовують для шліфування поверхні кореня.
	3. Інструменти для оброблення каріозної порожнини:	

■ екскаватори;	Використовують для очищення порожнини від залишків їжі та розм'якшеного дентину.
■ бори.	Використовують для препарування твердих тканин зубів.
4. Інструменти для пломбування каріозних порожнин:	
■ скляні пластинки;	Використовують для замішування матеріалу.
■ шпатель металевий;	За допомогою шпателя готують, змішують, замішують лікарські речовини і пломбувальний матеріал.
■ шпатель пластмасовий;	Використовують для приготування лікарських речовин та пломбувального матеріалу, які інактивуються від дії металевих предметів.
■ гладилка;	За допомогою гладилки до обробленої каріозної порожнини вносять пастоподібні лікарські прокладки, пломбувальний матеріал для тимчасових і постійних пломб з подальшим їх формуванням.
■ штопфер;	Використовують для конденсації пломбувального матеріалу в каріозній порожнині.
■ амальгам-трегер;	Робоча частина штопфера виконана у вигляді циліндричної головки різних розмірів, з насічкою на торці, використовують для конденсації амальгами в каріозній порожнині.
■ компоролер.	Для моделювання реставрацій зі світлотвердіючих композитних матеріалів.
5. Інструменти для остаточного оброблення пломби:	
■ карборундовий камінь;	Застосовують для шліфування гострих країв зуба, вирівнювання емалевих країв, згладжування країв пломби.
■ гумові та силіконові головки;	Для шліфування та полірування.

	■ фініри;	Складаються зі стрижня та кулеподібної робочої поверхні з дрібними насічками.
	■ фреза;	Застосовують для попереднього оброблення пломб.
	■ полірувальні щітки;	Використовують для полірування.
	■ поліри;	Застосовують для полірування поверхонь амальгамових пломб (металеві поліри), цементних та пластмасових пломб (дерев'яні поліри), остаточного оброблення пломб.
	■ полірувальні диски;	Послідовне використання дозволяє досягти високої якості полірування поверхні пломб.
	■ штрипси.	Застосовують для оброблення важкодоступних контактних поверхонь пломб.

4.3 Методичне забезпечення самостійної роботи студентів на основному етапі практичного заняття

- Алгоритми для формування професійних вмінь.
- Муляжі, обладнання.
- Тестові нетипові ситуаційні задачі.

5.Матеріали для післяаудиторної самостійної роботи

Завдання для індивідуальної та групової пошукової дослідницької роботи студента за темою заняття:

1. Сучасний інструментарій для проведення різних стоматологічних маніпуляцій в умовах ускладненої клінічної ситуації.

Новітні джерела інформації

1. <http://www.medicus.ru/stomatology/specialist/sovremennye-stomatologicheskie-instrumenty-sistema-tvs-borov-dlya-finishnoj-obrabotki-kompozitov-kerrhawe-25585.phtml>

2. <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=392>