1 день:

**Лекционная часть:**

- История создания техники многопетлевой дуги;

- Физико-механические свойства проволочных дуг используемых при работе с техникой многопетлевой дуги (Australian SS, ее разновидности; Blue Elgiloy, Colboloy)

Выбор .018” паза

- Изгибы I, II, III порядка

- Форма зубной дуги с точки зрения эволюционного развития; вариации формы; адаптационные измения в ответ на изменение сагиттального соотношения челюстей

- Основные правила построения идеальной формы дуги; диаграмма Bonwill-Hawley; нанесение изгибов 1 порядка; отличия в формировании верхних и нижних дуг; координация верхней и нижней дуг; нанесение изгибов 2 порядка (tip back bend на верхней и нижней дугах); нанесение изгибов 3 порядка на прямые дуги с прямоугольным сечением; взаимосвязь перемещений 2 и 3 порядка

- инструменты и материалы для работы с техникой многопетлевой дуги;

**Практическая часть:**

1. формирование идеальной формы дуги из австралийской стали, особенности работы с шаблоном;
2. изгибание фронтального участка дуги;
3. нанесение компенсационных изгибов для дуги верхнего зубного ряда: “in set” в области латеральных резцов, “off set” в области клыков и моляров;
4. нанесение компенсационных изгибов для дуги нижнего зубного ряда: “off set” в области премоляров и моляров;
5. “toe in” в области моляров для дуги верхнего и нижнего зубного ряда;
6. координация дуг, оценка симметричности, коррекция деформаций возникающих в момент нанесения компенсационных изгибов.

2 день:

**Лекционная часть:**

- Конструкционные особенности и биомеханика работы L-loop петель;

- Особенности строения MEAW

- Особенности работы MEAW по сравнению с прямыми дугами

**Практическая часть:**

1. Изгибание дорожки L-петель
2. Изгибание базовой многопетлевой дуги (MEAW) по гипсовым моделям челюстей (контроль формы и нанесение изгибов 1 порядка):
3. изгибание фронтального участка дуги с использованием Туррет;
4. in-set на верхних латеральных резцах;
5. изгибание первых петель за латеральными резцами;
6. преформирование изгиба дуги в области клыка;
7. изгибание петель в дистальных участках многопетлевой дуги по гипсовым моделям челюстей;
8. преформирование многопетлевой дуги по шаблону и индивидуализация дуги по гипсовым моделям челюстей;
9. нанесение изгибов 1 порядка (нанесение off-sets);
10. разница в изгибании верхней и нижней дуг;
11. координация дуг.

3 день:

**Лекционная часть:**

- Основные виды активаций многопетлевых дуг (MEAW);

- Изгибы 2 порядка (Step bend's – активация на экструзию и интрузию (Step up / down));

- Изгибы 2 порядка (Tip Back Bend’s - активация на upright (выравнивание));

- Изгибы 3 порядка (torque в области отдельных зубов, sequential torque на дуге, положительный и отрицательный торк на резцах);

-Взаимосвязь между изгибами 1, 2, 3 порядка (экструзия vs торк; offset vs torque, offset vs ротация, tip back bend vs torque)

- Активации MEAW на сужение, расширение, дополнительный торк;

- Комбинированные петли (open loop, closing loop);

- Побочные эффекты при работе с техникой многопетлевых дуг;

-Варианты применения эластических тяг при работе с техникой многопетлевых дуг;

- Термическая активация дуг;

**Практическая часть:**

1. нанесение “step bend’s” изгибов на дугу, компенсационных “off set” изгибов, контроль значений торка;
2. нанесение “tip back bend” при помощи шаблона, дезактивация дуги при помощи “tip forward bend”, контроль значений торка;
3. “sweep” изгиб во фронтальном отделе верхнего и нижнего зубного ряда для изменения инклинации;
4. особенности коррекции ширины дуги за счёт фронтальной кривизны, “off set” и “in set” изгибов, изменения формы дуги;
5. варианты изгибания “open loop”, последовательность и особенности лигирования дуги MEAW с “open loop”, подвязка “tie back”;
6. демонстрация термической активации MEAW дуги.

4 день:

**Лекционная часть:**

- Основные виды модификаций многопетлевой дуги, дополнительные инструменты для решения различных задач (MOAW, Ютилити, DAW, дуга Mulligan)

- Формирование MOAW дуги. Принцип работы, варианты активации;

- Дуга Mulligan (принцип работы, активация);

- Ютилити-дуга (назначение, активация);

- DAW - double arch wire (назначение, активация, модификации);

- Демонстрация клинических случаев.

**Практическая часть:**

1. изгибание MOAW - активация на upright без изменения конфигурации окклюзионной плоскости, на upright с интрузией моляров, на upright c экструзией моляров. Особенности нанесения “off set” изгибов и коррекции значений торка на дуге MOAW;
2. изгибание дуги Mulligan, особенности преформирования и лигирования;
3. изгибание Ютилити-дуги – симметричная (коррекция наклона, вертикального положения фронтальной группы зубов) и асимметричная (исправление канта фронтальной окклюзионной плоскости) активация кончиков дуги;
4. изгибание основной и дополнительной дуг DAW. Дизайн основной дуги в зависимости от желаемых перемещений фронтальной группы зубов (чистая интрузия, интрузия с одномоментной протрузией, интрузия с одномоментной ретрузией).

**Необходимые инструменты для работы:**

- Туррет;

- Щипцы Кима;

- Щипцы Нансе;

- Щипцы Твида (плоскостные, для омега-петель);

- Полукруглые щипцы Де-Ля-Росса