

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник управления  
кадровой политики,  
учреждений образования  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь



*О.В. Маршалко*  
О.В. Маршалко  
«*29*» *апреля* 2016 г.

**ТЕХНИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
ОРТОДОНТИЧЕСКИХ И  
ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ  
ДЛЯ ДЕТЕЙ**

**ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
для учреждений, реализующих образовательную программу  
среднего специального образования по специальности  
2-79 01 33 «Зубопротезное дело»

Минск  
2016

Автор *А.В. Касакевич*, преподаватель учреждения образования «Оршанский государственный медицинский колледж»

Рецензенты: *А.Г. Кравченя*, заведующий стоматологическим отделением поликлиники № 2 учреждения здравоохранения «Оршанская центральная поликлиника», врач-стоматолог-хирург высшей квалификационной категории;  
*И.Г. Манькина*, преподаватель учреждения образования «Белорусский государственный медицинский колледж»

Рекомендовано к утверждению центром научно-методического обеспечения высшего и среднего специального медицинского, фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Начальник центра

Е.М.Русакова

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Техника изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей» разработана на основании требований образовательного стандарта по специальности 2-79 01 33 «Зубопротезное дело».

Цель учебной дисциплины – формирование у учащихся теоретических знаний, профессиональных умений и практических навыков по изготовлению ортодонтических аппаратов и ортопедических конструкций для детей.

В результате освоения учебного материала в соответствии с образовательным стандартом специалист должен

**знать на уровне представления:**

- организацию ортодонтической помощи населению;
- анатомо-физиологические особенности зубочелюстной системы у детей в различные возрастные периоды;
- причины возникновения зубочелюстных аномалий развития;
- профилактику и лечение зубочелюстных аномалий развития;
- клинические этапы изготовления различных конструкций зубных протезов для детей;

**знать на уровне понимания:**

- классификации зубочелюстных аномалий развития;
- принципы зубного протезирования у детей;
- классификацию ортодонтических аппаратов, их конструкционные элементы;
- лабораторные этапы изготовления различных конструкций съемных и несъемных ортодонтических аппаратов;
- лабораторные этапы изготовления конструкций зубных протезов для детей;

**уметь:**

- изготавливать съемные и несъемные ортодонтические аппараты, применяемые при лечении аномалий отдельных зубов, зубных рядов и прикуса;
- изготавливать зубные протезы для детей.

В основу типовой учебной программы положен принцип преемственности и последовательности изучения учебных дисциплин профессионального компонента с учетом междисциплинарных связей.

Типовым учебным планом на изучение учебной дисциплины «Техника изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей» предусмотрено 152 учебных часа, из них теоретический курс – 20 часов, практический – 132 часа.

На практическом занятии перед началом работы проводится инструктаж по охране труда и правилам безопасности.

Типовой учебной программой предусмотрена обязательная контрольная работа, вопросы которой определяются преподавателем и обсуждаются цикловой комиссией.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество часов	
	всего	в том числе на практиче- ские занятия
Введение Организация ортодонтической помощи населению. Анатомо-физиологические особенности зубочелюстной системы у детей	2	
<b>Раздел 1. Зубочелюстные аномалии и ортодонтические аппараты</b>	<b>6</b>	
1.1. Причины зубочелюстных аномалий. Классификация зубочелюстных аномалий. Классификация ортодонтических аппаратов	2	
1.2. Патологические виды прикусов, характеристика. Методы лечения зубочелюстных аномалий	2	
1.3. Конструктивные элементы ортодонтических аппаратов: действующие или регулирующие элементы, фиксирующие или опорные элементы, вспомогательные элементы	2	
<b>Раздел 2. Технология съемных ортодонтических аппаратов</b>	<b>106</b>	<b>102</b>
2.1. Съемные ортодонтические аппараты. Клинико-лабораторные этапы изготовления. Аппараты механического и функционального действия	2	
2.2. Аппараты комбинированного действия	103	
<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	
<i>Практическое занятие № 1, 2</i> Изготовление проволочных элементов съемных ортодонтических аппаратов		12
<i>Практическое занятие № 3, 4, 5</i> Изготовление базисной пластинки для верхней челюсти со сложной вестибулярной дугой, протрагирующей и рукообразной пружинами, кламмером Адамса, стреловидным кламмером Шварца		18
<i>Практическое занятие № 6, 7, 8</i> Изготовление съемного пластиночного аппарата на верхнюю челюсть с вестибулярной дугой,		18

Раздел, тема	Количество часов	
	всего	в том числе на практические занятия
<p>кламмерами Адамса, расширяющим винтом и окклюзионными накладками <i>Практическое занятие № 9, 10, 11</i></p> <p>Изготовление аппарата Брюкля – базисная пластинка для нижней челюсти с вестибулярной дугой, кламмерами Адамса, наклонной плоскостью <i>Практическое занятие № 12, 13, 14</i></p> <p>Изготовление открытого активатора (моноблока) Кламнта с двумя вестибулярными дугами на фронтальные зубы верхней и нижней челюсти, небной дугой и металлическим упором для языка <i>Практическое занятие № 15, 16, 17</i></p> <p>Изготовление регулятора функции Френкеля I типа (до этапа укрепления металлических деталей на моделях)</p>		18
		18
		18
<b>Раздел 3. Технология несъемных ортодонтических аппаратов</b>	<b>22</b>	<b>18</b>
<p>3.1. Технология несъемных аппаратов механического действия <i>Практическое занятие № 18, 19, 20</i></p> <p>Изготовление аппарата Нансе</p>	20	18
3.2. Технология несъемных аппаратов функционального действия	2	
<b>Раздел 4. Технология изготовления ортопедических конструкций для детей. Местосохраняющие аппараты. Ретенционные аппараты</b>	<b>16</b>	<b>12</b>
4.1. Протезирование зубов и зубных рядов в детском возрасте	2	
<p>4.2. Местосохраняющие аппараты. Ретенционные аппараты <i>Практическое занятие № 21, 22</i></p> <p>Изготовление ортодонтического кольца с распоркой</p>	14	12
<b>Итого</b>	<b>152</b>	<b>132</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Введение. Организация ортодонтической помощи населению. Анатомо-физиологические особенности зубочелюстной системы у детей на ранних этапах развития**

Понятие об ортодонтии: цели и задачи. Организация оказания ортодонтической помощи населению. Значение ортодонтической помощи для профилактики стоматологических и соматических заболеваний.

Развитие зубочелюстной системы у детей. Прикус. Определение.

Характеристика прикуса в различные возрастные периоды.

Значение функций жевания, глотания, дыхания и речи в формировании зубочелюстной системы всего организма.

### **Раздел 1. Зубочелюстные аномалии и ортодонтические аппараты**

#### **Тема 1.1. Причины зубочелюстных аномалий. Классификация зубочелюстных аномалий. Классификация ортодонтических аппаратов**

Зубочелюстные аномалии, причины возникновения, профилактика. Классификация аномалий отдельных зубов, зубных рядов, прикуса (классификация Энгля, Калвеллиса, классификация ВОЗ).

Классификация ортодонтических аппаратов (Малыгина и Хорошилкиной).

#### **Тема 1.2. Патологические виды прикусов, характеристика. Методы лечения зубочелюстных аномалий**

Прикус. Патологические виды прикусов. Признаки, соответствующие патологическим видам прикусов, их характеристика.

Методы лечения зубочелюстных аномалий.

#### **Тема 1.3. Конструктивные элементы ортодонтических аппаратов: действующие или регулирующие элементы, фиксирующие или опорные элементы, вспомогательные элементы**

Регулирующие части аппаратов: дуги, пружины, расширяющие пружины. Виды, назначение, принцип действия.

Ортодонтические винты: виды, назначение, устройство ортодонтического расширяющего винта для верхней (нижней) челюсти, расположение винта в базисе съемного ортодонтического аппарата. Накусочные площадки и наклонные плоскости, щиты, пелоты. Назначение, принцип действия.

Основные опорно-удерживающие приспособления ортодонтических аппаратов.

Конструктивные особенности элементов, техника изготовления. Особенности ортодонтического базиса, границы базиса съемного ортодонтического аппарата.

Вспомогательные элементы ортодонтического аппарата. Назначение, характеристика.

## Раздел 2. Технология съемных ортодонтических аппаратов

### Тема 2.1. Съемные ортодонтические аппараты. Клинико-лабораторные этапы изготовления. Аппараты механического и функционального действия

Аппараты механического действия: аппараты с винтами, рукообразными пружинами по Калвелису, пружинной Коффина, Коллера, съемные пластиночные аппараты с вестибулярными дугами. Аппараты функционально-направляющего действия: съемные аппараты с накусочными площадками (аппарат Катца), окклюзионными накладками и наклонной плоскостью (Каппа Бынина). Двучелюстные съемные функционально-действующие ортодонтические аппараты: открытый активатор Кламмта, регуляторы функций Френкеля I, II, III типа. Назначение. Особенности конструкции. Принцип действия. Преимущества и недостатки аппаратов.

Преортодонтическиетрейнеры, ЛМ-активаторы, миобрейсы, бионаторы.

### Тема 2.2. Аппараты комбинированного действия

Аппараты комбинированного действия: аппарат Брюкля, активаторы-моноблоки (активатор Андресена-Гойпля, открытый активатор Кламмта, бюгельный активатор Френкеля). Назначение. Особенности конструкции. Последовательность основных этапов изготовления. Принцип действия. Преимущества и недостатки аппаратов.

#### ***Обязательная контрольная работа***

**Практические занятия № 1, 2.**Изготовление проволочных элементов съемных ортодонтических аппаратов.

Инструктаж по охране труда и правилам безопасности.

Элементы съемных ортодонтических аппаратов.

Ознакомление с оборудованием, инструментами для изготовления ортодонтических аппаратов. Изготовление моделей челюстей.

Освоение изгибания проволочных элементов аппарата: кламмеров Адамса, Джексона, стреловидного Шварца, вестибулярной и небной дуг, пружин различных видов: протрагирующей и рукообразной с завитком.

**Практические занятия № 3, 4, 5.**Изготовление базисной пластинки для верхней челюсти со сложной вестибулярной дугой, протрагирующей и рукообразной пружинами, кламмером Адамса, стреловидным кламмером Шварца.

Ознакомление с наряд-заданием врача-ортодонта.

Технология съемных аппаратов механического действия.Базисная пластинка для верхней челюсти с проволочными элементами аппарата, последовательности основных манипуляций при создании аппарата, конструктивные особенности аппарата.

Расчерчивание модели с обозначением границ аппарата на верхнюю челюсть, изготовление проволочных элементов аппарата, моделирование



базиса аппарата на верхнюю челюсть, гипсовка восковой композиции аппарата в кювету. Приготовление пластмассового теста, режим полимеризации. Высвобождение аппарата из гипса, обработка, отделка и полировка ортодонтического аппарата.

**Практические занятия № 6, 7, 8.** Изготовление съемного пластиночного аппарата на верхнюю челюсть с вестибулярной дугой, кламмерами Адамса, расширяющим винтом и окклюзионными накладками.

Классификация и основные конструктивные элементы ортодонтических аппаратов. Показания к применению съемного ортодонтического аппарата с винтами окклюзионными накладками. Последовательность основных манипуляций при создании аппарата, устройство и расположении винта в базисе, механизм действия ортодонтического винта, виды расположения винта в базисе.

Ознакомление с наряд-заданием врача-ортодонта.

Гипсовка моделей челюстей в артикулятор в положении конструктивного прикуса, расчерчивание модели с обозначением границ аппарата на верхнюю челюсть, изготовление проволочных элементов аппарата, моделирование базиса аппарата на верхнюю челюсть, моделирование окклюзионных накладок, установка ортодонтического винта в базисе, гипсовка восковой композиции аппарата в кювету.

Работа с пластмассой, режим полимеризации. Высвобождение аппарата из гипса, обработка, отделка и полировка ортодонтического аппарата, распиливание базиса в соответствии с расположением винта.

**Практические занятия № 9, 10, 11.** Изготовление аппарата Брюкля – базисная пластинка для нижней челюсти с вестибулярной дугой, кламмерами Адамса, наклонной плоскостью.

Технология изготовления съемных аппаратов комбинированного действия.

Показания к применению аппарата Брюкля, последовательность основных манипуляций при создании аппарата, конструктивные особенности аппарата.

Ознакомление с наряд-заданием врача ортодонта.

Получение гипсовых моделей челюстей, фиксация моделей в артикулятор в положении конструктивного прикуса.

Расчерчивание модели с обозначением границ аппарата на нижнюю челюсть.

Изготовление проволочных элементов аппарата. Моделирование наклонной плоскости, базиса аппарата. Гипсовка восковой композиции в кювету, работа с пластмассой, режим полимеризации, высвобождение аппарата из кюветы и его обработка, шлифовка и полировка.

**Практические занятия № 12, 13, 14.** Изготовление открытого активатора (моноблока) Кламмта с двумя вестибулярными дугами на фронтальные зубы верхней и нижней челюсти, небной дугой и металлическим упором для языка.

Технология изготовления съемных аппаратов комбинированного действия. Показания к применению и классификация съемных двучелюстных ортодонтических аппаратов, основные конструктивные элементы активатора (моноблока) Кламмта, последовательность основных манипуляций при создании аппарата, требования к элементам, принцип действия.

Ознакомление с наряд-заданием врача-ортодонта.

Получение гипсовых моделей челюстей, подготовка моделей челюстей к работе, изготовление прикусного шаблона, гипсовка моделей челюстей в артикулятор в положении конструктивного прикуса, расчерчивание границ, изгибание металлических деталей, моделирование активатора, гипсовка восковой композиции в кювету, замена воска на пластмассу, отделка и полировка моноблока, высвобождение из гипса, обработка, шлифовка, полировка.

**Практические занятия № 15, 16, 17.** Изготовление регулятора функции Френкеля I типа (до этапа укрепления металлических деталей на моделях).

Аппараты функционального действия. Регулятор функций Френкеля I типа. Отличительные особенности и назначение элементов конструкции. Назначение и границы щитов, пелотов, металлических деталей, их расположение и диаметр проволоки для регуляторов функций Френкеля I типа. Показания к применению регулятора функции Френкеля I типа, последовательности основных манипуляций при изготовлении аппарата, принципов действия, особенности конструкции аппарата.

Ознакомление с наряд-заданием врача ортодонта.

Получение гипсовых моделей челюстей, подготовка моделей челюстей к работе, изготовление прикусного шаблона.

Гипсовка моделей челюстей в артикуляторе в положении конструктивного прикуса, нанесение на модели схемы каркаса аппарата, изгибание, расположение и укрепление металлических деталей на гипсовых моделях челюстей.

### **Раздел 3. Технология несъемных ортодонтических аппаратов**

#### **Тема 3.1. Технология несъемных аппаратов механического действия**

Аппараты для расширения или сужения зубной дуги, поворота зубов (аппарат Энгля, Мершона), аппараты для ускоренного расширения срединного небного шва (аппарат Дерихсвейлера с расширяющим винтом, аппарат с пружиной Гожгариана), аппарат для дистального перемещения моляров Токаревич-Москалевой. Назначение. Особенности конструкции. Принцип действия. Преимущества и недостатки аппаратов.

Лечение зубочелюстных аномалий с помощью мультибондинг (брекет) системы.

**Практические занятия № 18, 19, 20.** Изготовление аппарата Нансе.

Показания к применению несъемного аппарата Нансе и основные

конструктивные элементы аппарата. Последовательность основных этапов изготовления аппарата Хансе, правила изгибания лингвальной дуги и расположения пластмассового упора.

Ознакомление с наряд-заданием врача-ортодонта.

Снятие слепка. Получение гипсовой модели. Изготовление опорных элементов ортодонтических коронок (колец) на первые моляры.

Изготовление коронки (кольца) для аппарата Хансе, изгибание лингвальной (небной) дуги, паяние дуги к ортодонтической коронке (кольцу), отбеливание, обработка, шлифовка и полировка коронок, моделирование пелота во фронтальном участке, приготовление самотвердеющей пластмассы, создание пластмассового щита, обработка, шлифовка и полировка самотвердеющей пластмассы.

### **Тема 3.2. Технология несъемных аппаратов функционального действия**

Несъемные аппараты функционального действия: коронка Катца, каппа Шварца. Последовательность основных этапов изготовления. Назначение. Особенности конструкции. Принцип действия. Преимущества и недостатки аппаратов.

### **Раздел 4. Технология изготовления ортопедических конструкций для детей. Местосохраняющие аппараты. Ретенционные аппараты**

#### **Тема 4.1. Протезирование зубов и зубных рядов в детском возрасте**

Протезирование зубов и зубных рядов в детском возрасте: показания, противопоказания, требования к детским зубным протезам, виды протезов, конструктивные особенности, последовательность изготовления.

#### **Тема 4.2. Местосохраняющие аппараты. Ретенционные аппараты**

Местосохраняющие аппараты: аппараты с упором Хансе, распорки, съемные профилактические аппараты.

Ознакомление с показаниями к применению несъемных местосохраняющих ортодонтических аппаратов и основными конструктивными элементами несъемных местосохраняющих ортодонтических аппаратов, преимуществами и недостатками аппаратов.

Ортодонтически ретенционные аппараты, виды. Назначение.

**Практические занятия № 21, 22.** Изготовление ортодонтического кольца с распоркой.

Показания к применению несъемных местосохраняющих ортодонтических аппаратов, классификация и основные конструктивные элементы несъемных местосохраняющих ортодонтических аппаратов.

Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных местосохраняющих ортодонтических аппаратов, правила изгибания и расположения распорки относительно слизистой оболочки альвеолярного отростка.

Ознакомление с наряд-заданием врача-ортодонта.

Изготовление коронки (кольца), изгибание распорки, паяниераспорки к ортодонтической коронке (кольцу), отбеливание, обработка, шлифовка и полировка ортодонтического кольца с распоркой.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ УСВОЕНИЮ**

1. Изгибание ортодонтических кламмеров:
  - 1.1. перекидного кламмера Джексона
  - 1.2. кламмера Адамса
  - 1.3. многозвеньевое кламмера
  - 1.4. одноплечевого гнутого кламмера
2. Изгибание вестибулярных дуг:
  - 2.1. с полукруглыми изгибами
  - 2.2. сложной вестибулярной дугой
3. Изгибание лингвальной дуги
4. Изгибание петель на клык
5. Изгибание упоров на моляры
6. Изгибание пружин:
  - 6.1. протрагирующей пружины
  - 6.2. рукообразной пружины с завитком
7. Изгибание упора для языка
8. Изгибание небного бюгеля
9. Установка расширяющего винта в базис протеза
10. Распиливание базиса с винтом
11. Укрепление проволочных элементов на модели
12. Моделирование:
  - 12.1. наклонной плоскости
  - 12.2. окклюзионных накладок
13. Изготовление прикусного шаблона
14. Загипсовка моделей в артикулятор в конструктивном прикусе
15. Изготовление ортодонтической коронки (кольца)
16. Техника изготовления:
  - 16.1. аппарата Брюкля
  - 16.2. открытого активатора Кламмпта
  - 16.3. кольца (коронки) с распоркой
17. Изготовление упора Нансе

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСНАЩЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

Наименование	Количество
Государственная символика Республики Беларусь	
<b>Технические средства обучения</b>	
<i>Аудио-, видеотехника</i>	
Мультимедийная установка	1
Телевизор	1
Компьютер	1
<b>Интерактивные средства</b>	
<i>Аудиовизуальные средства обучения</i>	
Учебные аудиовидеозаписи	1
<i>Электронные средства обучения</i>	
Компьютерная программа для оценки уровня знаний	1
Электронное учебное пособие по дисциплине	5
Тематические мультимедийные презентации	10
<b>Демонстрационные средства обучения</b>	
<i>Печатные средства обучения</i>	
Справочная литература	
Таблицы, плакаты	
<b>Фантомы</b>	
Фантомы моделей верхней и нижней челюстей (комплект)	1
<b>Модели</b>	
Модели челюстей	
<b>Ортодонтические аппараты</b>	
Готовые ортодонтические аппараты различного принципа действия	
<b>Стенды</b>	
Информационный стенд	1 шт.
<b>Средства обучения для проведения практических работ</b>	
<i>Учебно - производственное оборудование</i>	
Аппарат «Самсон»	1 шт.

Бормашина зубного техника (микромотор)	3 шт.
Горелки спиртовые	8шт.
Шлифмоторы	8шт.
<b>Приспособления, принадлежности, инструменты</b>	
Кюветы	8шт.
Ложки оттискные	16шт.
Ложки для легкоплавкого металла	8шт.
Молотки стальные зуботехнические	8шт.
Бюгель	8шт.
Молотки слесарные	2шт.
Наковальня зуботехническая	8шт.
Нож-шпатель для воска	8шт.
Нож для гипса	8шт.
Ножницы коронковые	8шт.
Окклюдатор (артикулятор)	8шт.
Пинцет	8шт.
Шпатель моделировочный	8шт.
Щипцы кусачки	8шт.
Щипцы крампонные	8шт.
Щипцы клюевидные	8шт.
Круглогубцы ортодонтические щипцы	8шт.
Шпатель для замешивания гипса	8 шт.
Скальпель	8 шт.
Резиновые колбы	5 шт.
Емкости для замешивания пластмассы	5 шт.
<b>Расходные материалы</b>	
Гипс медицинский	100 кг
Воск базисный	3 уп.
Воск липкий	1 уп.
Проволока ортодонтическая (0,6 мм; 0,8 мм; 1 мм)	5 уп..
Припой для нержавеющей стали	1 уп
Гильзы стальные	100 шт.
Боры стальные	20 шт.
Камни карборундовые для бормашиин	10 шт.
Круги эластические для шлифмашин	20 шт.
Пластмасса холодного отверждения	2 уп.
Пластмасса горячего отверждения	2 уп.
Винты ортодонтические	8 шт.
Диски вулканитовые	8 шт.
Дискодержатели	8 шт.
Лак разделительный	3 уп.
Эластичный слепочный материал	2 упак.
Гарнитур пластмассовых зубов	1 гарнитур

Сплав легкоплавкий(1 блок-60г)	16 шт.
Спирт этиловый технический	Согласно нормам расхода технического спирта
<b>Средства индивидуальной защиты</b>	
Медицинская аптечка	1
Халаты	5
Шапочки	5
Маски	5
Очки защитные	5
Перчатки	16
<b>Оборудование помещения</b>	
Стол зубного техника	8 шт.
Сейф	1шт.
Медицинский шкаф-витрина с учебно-наглядными пособиями	2шт.
Стулья винтовые со спинками	8 шт.
Доска классная	1шт.
Стол для преподавателя	1шт.
Стул для преподавателя	1шт.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Отметка в баллах	Показатели оценки
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения учебного материала по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей, предъявленных в готовом виде ( <i>на таблицах, рисунках, схемах</i> ). Отсутствие самостоятельного выполнения практических манипуляций, слабое владение техникой выполнения данной манипуляции, отсутствие умения работы с зуботехническими материалами и инструментами.
2 (два)	Различение объектов изучения учебного материала по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей, предъявленных в готовом виде. Осуществление отдельных практических действий, значительное затруднение применения знаний и умений, неуверенность в последовательности выполняемых этапов.
3 (три)	Воспроизведение большей части учебного материала по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей по памяти ( <i>фрагментарный пересказ и перечисление объектов изучения</i> ). Осуществление умственных и практических действий по образцу, применение знаний и умений со значительными затруднениями. Наличие существенных множественных ошибок.
4 (четыре)	Воспроизведение большей части учебного материала по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей ( <i>описание изучаемых объектов с элементами объяснения</i> ). Применение знаний и умений в знакомой ситуации по образцу и инструкции, с помощью преподавателя. Полное выполнение технологических этапов работы по образцу, инструкции, с помощью преподавателя. Наличие существенных единичных ошибок.
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части учебного материала по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей ( <i>описание объектов изучения с объяснением</i> ). Применение знаний в знакомой ситуации по образцу. Выполнение практической работы и манипуляции по образцу, на основании инструкции в знакомой ситуации. Наличие несущественных ошибок.



6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего учебного материала по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей ( <i>описание и объяснение изученного материала, выявление и обоснование закономерных связей</i> ).Выполнение практических заданий по образцу, на основе инструкции. Наличие несущественных ошибок.
7 (семь)	Полное, прочное знание и воспроизведение учебного материала по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей ( <i>развернутое описание и объяснение специальных медицинских терминов, анатомических, технологических, клинических, стоматологических понятий и закономерностей, раскрытие их сущности, обоснование и доказательство, формулирование выводов.</i> ) Недостаточно самостоятельное выполнение практических заданий. Наличие несущественных ошибок.
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение учебного материала по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей, оперирование им в знакомой ситуации, ( <i>развернутое описание и объяснение объектов изучения, раскрытие сущности, обоснование и доказательство, формулирование выводов</i> ) Самостоятельное выполнение зуботехнических манипуляций.Аккуратность в работе, техническая грамотность. Наличие единичных несущественных ошибок.
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание учебного материала по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей. Оперирование учебным материалом в частично изменённой ситуации ( <i>применение знаний для выполнения заданий, как на основе известного, изученного, так и поиск новых знаний, способов решения технологических процессов, использование знаний других дисциплин для выполнения заданий</i> ). Наличие действий и операций творческого характера для выполнения заданий. Самостоятельное и полное выполнение практических заданий и манипуляций в частично измененной ситуации, творческий подход, быстрота и точность практических манипуляций, техническая грамотность.
10 (десять)	Свободное оперирование учебным материалом по технике изготовления ортодонтических и ортопедических конструкций для детей, применение знаний и умений в незнакомой ситуации ( <i>самостоятельные действия по описанию, объяснению объектов изучения, демонстрация рациональных методов выполнения технологических этапов</i> ). Выполнение творческих заданий и работ.

Примечание: отметка «0» выставляется учащемуся при отсутствии ответа, а также при невыполнении учащимся учебной программы, дисциплины (практики).

Существенные ошибки:

- искажение смысла содержания, которое свидетельствует о недостаточной глубине и осознанности изучаемого материала;
- отсутствие навыков владения медицинской терминологией;
- непонимание основ технологических процессов, стоматологических понятий и последовательности этапов изготовления протезов;
- неумение применять теоретические знания при выполнении практических манипуляций;
- ошибки в логике рассуждений;
- ошибки в ходе манипуляций, вследствие которых необходима переделка протеза;
- незнание, несоблюдение правил безопасности и охраны труда.

Несущественные ошибки:

- исправления, описки, оговорки;
- незначительные упущения в ответе, не ведущие к искажению смысла содержания;
- незначительные упрощения в работе, не влияющие на качество выполняемых практических заданий;
- неумение работать внимательно, последовательно, аккуратно.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная

1. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. – М.:Триада X, 2003.
2. Трезубов В.Н., Мишнев Л.М., Незнанова Н.Ю. и др. Ортопедическая стоматология. Технология лечебных и профилактических аппаратов. –М.: МЕДпресс-информ, 2011.

### Дополнительная

1. Токаревич И.В., Кипкаева Л.В., Корхова Н.В. и др. Общая ортодонтия: учебно-методическое пособие. – Минск: БГМУ, 2010.
2. Токаревич И.В., Горбацевич Н.А., Москалева Н.В. Основы ортодонтии: учебно-методическое пособие. – Минск: БГМУ, 2010.
3. Головкин Н.В. Ортодонтические аппараты: учебно-методическое пособие. – Полтава, 2002.
4. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. – Москва: Медицинское информационное агентство, 2006.
5. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология. – Москва: Медпресс-информ, 2005.
6. Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Фадеев Р.А. Ортодонтия. – Н.Новгород: НГМА, 2001.
7. Куцевляк В.И. Ортодонтия: учебно-методическое пособие. – Харьков: Крокус, 2006.
8. Дистель В.А., Сунцов В.Г., Вагнер В.Д. Пособие по ортодонтии. – М., 2000.