федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОРТОДОНТИЯ И ДЕТСКОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ**

по направлению специальности

*31.05.03 Стоматология*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) *31.05.03 Стоматология*, одобренной на заседании ученого совета Университета ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России протокол № 9 от 30 апреля 2021 г. и утверждена ректором ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России 30.12.2021 г.

Оренбург

**1. Методические рекомендации к лекционному курсу**

**Модуль №1** Ортодонтия и детское протезирование

**Лекция №1.**

**Тема**: Этапы и пути развития ортодонтии. Филогенез и онтогенез зубочелюстной системы. Возрастные особенности развития зубочелюстной системы ребёнка в норме.

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания о становлении ортодонтии как науки, формировании зубочелюстной системы у ребенка и её возрастных особенностях

**Аннотация лекции**

История развития ортодонтии насчитывает почти 300 лет, за это время люди, занимающиеся её изучением выделили определенные вехи развития.

Дословный перевод термина «ортодонтия» - звучит как «прямой зуб». Болгарский ученый по фамилии Давидов выявил несколько этапов в развитии:

1. «старая школа» с 1728 – 1890 годы. Цели лечения были ограниченными. Возраст пациента составлял 12 – 24. Преобладающий способ – удаление зубов. В то время были громоздкие ортодонтические аппараты. Отмечалось применение грубых сил.
2. «новая школа» – 1890 – 1910.

- учение Энгля (американский врач-ортодонт, который в 1989 году предложил классификацию зубочелюстных аномалий и свой аппарат дуга Энгля)

- цель лечения – идеальная окклюзия, возраст 7 – 49 лет.

3.    «современная школа» 1910 – 1929. Учение Мершона. Использовались аппараты с биологически измеренными силами, аппараты с лингвальными дугами, функциональная ретенция (нормализовала функцию, в результате чего достигался успех)

4.     «наисовременнейшая школа» - 1930 –по настоящее время. Ведется разработка новых методов исследования, прогнозирование лечения и использованием методов прикладной математики, новейшие препараты функционального, комбинированного, механического действия.

Основные периоды формирования зубочелюстной системы ребенка с точки зрения нормы и возможных отклонений:

1. Период отсутствия зубов (до 6-8 мес.)

2. Период формирования временного прикуса ( от 6-8 мес до 2-2,5 лет)

3. Период сформированного временного прикуса (от 2-2,5 до 4-4,5 лет)

4. Период, предшествующий смене зубов (от 4,5 до 6 лет)

5. Период смены зубов (от 6 до 12-13 лет)

6. Период постоянного прикуса (после 12-13 лет)

*Филогенез* — это процесс исторического развития мира организмов, их видов, родов, семейств, отрядов (порядков), классов, типов (отделов), царств.

*Онтогенез*— это индивидуальное развитие организма, совокупность преобразований, претерпеваемых организмом от зарождения до конца жизни.

Наиболее наглядно взаимосвязь онтогенеза и филогенеза жева­тельного аппарата проявляется в период эмбрионального развития организма. Лицо эмбриона образуется из семи отростков первой жа­берной дуги: одного лобного, двух носовых, двух верхнечелюстных, двух нижнечелюстных. Начинается оформление лицевой части го­ловы со второй недели развития эмбриона.

На втором месяце начинают формироваться челюстные кости. На третьем месяце внутриутробной жизни начинается отделе­ние ротовой полости от носовой, на девятой неделе уже образуется твердое небо, а на двенадцатой — мягкое.

Нижняя челюсть в те же сроки, что и верхняя, развивается из обызвествляющейся мезенхимы, расположенной вокруг меккелева хряща. Развивается она как парная кость; две половины затем сраста­ются на первом году жизни ребенка. Развитие зубов начинается в сроки, совпадающие с обособлени­ем полости рта от полости носа (5—7неделя эмбриональной жиз­ни). Различают несколько стадий (периодов) в развитии зубов.

Первый период — закладка и образование зачатков.

Второй период — дифференцирование клеток зубного зачатка.

Третий период — гистогенез зубных тканей.

Развитие челюстных костей находится под влиянием окружающих мышц: мимических, жевательных, языка и дна полости рта.

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**Лекция №2.**

**Тема**: Этиология, основные направления и методы профилактики зубочелюстных аномалий и деформаций. Диспансеризация детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями.

**Цель:** получить представление об этиологии и профилактике зубочелюстных аномалий, диспансеризации детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями

**Аннотация лекции**: Зубочелюстные аномалии возникают в результате сложного взаимодействия генетических и многообразных внешнесредовых факторов как общего, так и местного характера.

*Профилактику ЗЧА* необходимо рассматривать как составную часть комплексной профилактики стоматологических заболеваний. Особенности:

1. Возможности профилактики ЗЧА ограничены определенными возрастными рамками. 2. Учитывая мультифакториальную природу ЗЧА, их профилактика должна проводиться в тесном сотрудничестве ортодонта с другими специалистами - оториноларингологом, педиатром (неонатологом), окулистом, логопедом, эндокринологом и т. д. 3. В отличие от кариеса и заболеваний пародонта, в профилактике которых большую роль играют популяционный и групповые (коллективные) методы, в профилактике ЗЧА основным является индивидуальный метод. 4. В профилактике ЗЧА исключительно важную роль играет повышение медицинской грамотности родителей, педиатров, работников дошкольных учреждений и педагогов начальных классов.

*Диспансеризацию* ортодонтических больных должны осуществлять республиканские, краевые, областные, городские, районные детские стоматологические поликлиники.   
Для организации ортодонтической диспансеризации на должном уровне необходимо - 1,7 должности врача - ортодонта на 10 000 детского населения (по Р. М. Зволинской). Мероприятия по ортодонтической диспансеризации проводят в 5 этапов, а все пациенты, находящиеся на диспансерном наблюдении делятся на 4 диспансерные группы.

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**Лекция №3**

**Тема**: Классификация зубочелюстных аномалий. Методы исследования детей с зубочелюстными аномалиями.

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания о том, как классифицируются зубочелюстные аномалии, методах обследования в ортодонтии.

**Аннотация лекции**

*Классификация Энгля (1899)* является единственной общепринятой международной классификацией.

Взаимное расположение челюстей и зубных рядов Э. Г. Энгль предлагал оценивать по соотношению первых постоянных моляров, которым он придавал ведущее значение в формировании постоянного прикуса. При правильном (нейтральном) соотношении первых постоянных моляров переднещечный бугорок верхнего первого моляра во время смыкания челюстей попадает в переднюю бороздку между щечными буграми нижнего первого моляра. Все аномалии, при которых первые моляры находятся в нейтральном соотношении, отнесены Энглем к I классу. К этому классу могут быть отнесены: скученное положение передних зубов, зубоальвеолярная протрузия, зубоальвеолярная ретрузия, сужение зубных рядов и др. При втором классе аномалий нижние моляры смещены по отношению к верхним дистально.

В зависимости от положения фронтальных зубов аномалии II класса Энгль разделил на два подкласса (раздела): первый характеризуется протрузией верхних резцов с наличием трем, второй, наоборот, их ретрузией и тесным положением с налеганием друг на друга.

При третьем классе аномалий первые постоянные моляры нижней челюсти расположены мезиально по отношению к верхним. Поэтому мезиально-щечный бугорок верхнего моляра расположен дистально по отношению к передней бороздке между щечными буграми нижнего первого моляра. В зависимости от степени нарушения мезиодистального соотношения челюстей мезиально-щечный бугорок первого верхнего моляра может находиться на разных уровнях: над дистальным бугорком нижнего моляра, между первым и вторым моляром и т. д.

*Классификация аномалий окклюзии зубных рядов Л. С. Персина*

1. Аномалии окклюзии зубных рядов:

1.1. В боковом участке:

а) по сагиттали: дистальная (дисто-) окклюзия, мезиальная;

б) по вертикали: дизокклюзия;

в) по трансверсали: перекрестная окклюзия:

- вестибулоокклюзия;

- палатиноокклюзия;

- лингвоокклюзия.

1.2. Во фронтальном участке:

а) по сагиттали: сагиттальная резцовая дизокклюзия, обратная резцовая окклюзия, обратная резцовая дизокклюзия;

- по вертикали: вертикальная резцовая дизокклюзия, глубокая резцовая окклюзия, глубокая резцовая дизокклюзия, прямая резцовая окклюзия.

- по трансверсали: передняя трансверзальная окклюзия, передняя трансверзальная дизокклюзия

2. Аномалии окклюзии пар зубов-антагонистов:

2.1. По сагиттали.

2.2. По вертикали.

2.3. По трансверсали.

*Алгоритм обследования ребенка:*

1. Посадить ребенка в кресло в удобном для обследования положении. Подготовить все необходимое для работы.

*2.*Заполнить паспортную часть карты обследования ортодонтического больного.

3. Выяснить жалобы.

4. Собрать анамнез заболевания.

5. Собрать анамнез жизни.

Методы диагностики в ортодонтии: осмотр, биометрические (работа с КДМ), рентгенологические (ТРГ, ОПТГ, КТ и.т.д), функциональные, антропометрические, графические.

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**Лекция №4**

**Тема**: Основные принципы и методы лечения аномалий и деформаций челюстно-лицевой области. Возрастные показания к ортодонтическому лечению. Морфологические и физиологические изменения в зубочелюстной системе при ортодонтических вмешательствах.

**Цель:** получить представление об основных принципах и методах лечения, показаниях к лечению и изменения, происходящих во время лечения аномалий и деформаций челюстно-лицевой области

**Аннотация лекции:** Ортодонтическое лечение должно проводиться по определенным принципам, соблюдение которых обеспечивает успех работы врача-ортодонта. Нами сформулированы шесть основных принципов исправления зубочелюстных аномлий.

*Первый принцип* - чем раньше, тем лучше. Оптимальным для начала лечения является возраст 4-4,5 года.

*Второй принцип* - лечение должно быть этиопатогенетическим.

*Третий принцип* - применяемые методы лечения должны быть адекватны возрасту пациента.

*Четвертый принцип* - лечение должно быть по возможности комплексным.

*Пятый принцип* - не начинать новый этап лечения, если не завершен предыдущий.

*Шестой принцип* - лечение должно быть завершено ретенцией, обеспечивающей закрепление достигнутого результата.

Все методы лечения больных с зубочелюстными аномалиями можно подразделить на следующие группы: аппаратный; ортопедический (протетические); хирургические; миогимнастика и массаж; физиотерапевтические; комплексный.

Ортодонтическое лечение зубочелюстных деформаций основано на изменении механической и функциональной нагрузки на различные отделы зубочелюстной системы. Оно достигается при помощи миогимнастических упражнений или применения ортодонтических аппаратов. Под влиянием изменившейся нагрузки происходит перестройка тканей, в результате которой и становится возможным исправление деформации. Последнее включает перемещение зубов и нижней челюсти в различных направлениях, а также расширение зубных рядов.

Исследование условных и безусловных пищевых рефлексов свидетельствует, что при введении ортодонтического аппарата в полость рта нарушается привычный динамический стереотип акта еды. При изучении индивидуальных изменений условных и безусловных двигательных и секреторных пищевых рефлексов у больных отмечены два типа реакции.

У одних фиксация аппарата вызывает ориентировочную реакцию, которая тормозит развитие не только условных, но и безусловных пищевых рефлексов (скрытый период рефлексов увеличивается, а секреция слюны уменьшается). Лишь после ослабления ориентировочной реакции они нормализуются, а иногда и повышаются.

У других больных раздражение при пользовании ортодонтическим аппаратом повышает возбудимость центральных нервных элементов в результате суммации раздражений. Условный и безусловный рефлекторные ответы возникают быстрее (скрытый период укорачивается, а секреция слюны усиливается).

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**Лекция №5**

**Тема**: Аномалии развития, положения зубов; аномалии и деформации зубных рядов. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение.

**Цель:**  сформировать у обучающихся знания об аномалиях развития, положения зубов, аномалиях и деформациях зубных рядов; систематизировать знания об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, профилактике и лечении зубочелюстных аномалий.

**Аннотация лекции:** Среди аномалий количества зубов принято выделять: адентию (гиподентию); гипердентию или сверхкомплектные зубы. Причины: инфекционные заболевания (сифилис, туберкулез, нома), нарушение закладки зачатков, генетически обусловленная аномалия. Лечение: протезирование в случае адентии, в случае наличия сверхкомплектного зуба – удаление. В ситуациях, когда комплектный зуб поражен кариесом или его осложнениями, следует сохранить сверхкомплектный зуб и ортодонтически поставить его в зубной ряд вместо комплектного. C точки зрения ортодонтии определенный интерес представляют такие аномалийные формы коронок зубов, как  
гигантские зубы, зубы Гетчинсона, Фурнье, уродливые зубы. Лечение: ортопедическое и терапевтическое. Аномалии положения зубов могут встречаться изолированно и в сочетании с аномалиями зубных рядов и прикуса. Этиология аномалий положения зубов (вестибулярное, оральное положение, тортоаномалия, супра-, инфраположение зуба, мезиальный, дистальный наклон коронки, транспозиция) и клинические проявления различны. При диагностике учитывают данные клинического и рентгенологического обследования больных, а также изучения диагностических моделей их челюстей. Для лечения выбирают виды ортодонтических аппаратов с учетом основной нозологической формы зубочелюстной аномалии.

*Аномалии зубных рядов в трансверзальной плоскости*

Аномалийные формы зубных рядов в трансверзальной плоскости различают следующих видов:

1) V - образная, когда зубной ряд сужен в боковых отделах, поворот центральных, а иногда и боковых резцов вокруг продольной оси и выступающий передний участок;

2) трапециевидная, когда сужен зубной ряд в боковых отделах, а передний - уплощен;

3) общесуженный зубной ряд, когда и передние, и боковые зубы располагаются ближе к срединной плоскости, чем это должно быть в норме;

4) седловидная форма, когда сужение наиболее выражено в области второго премоляра и первого моляра;

5) асимметричная форма, когда расположение боковых зубов к срединной плоскости одной и другой стороны различное,

6) аномалии зубных рядов при наличии нескольких сверкомплектных зубов.

*Аномалии зубных рядов в сагиттальной плоскости:*

1) Удлиненные зубные ряды;

2) Укороченные зубные ряды

*Среди аномалий зубных рядов в вертикальной плоскости выделяют:*

• Дентоальвеолярное укорочение во фронтальном участке верхнего зубного ряда;

• Дентоальвеолярное укорочение в боковом участке верхнего зубного ряда;

• Дентоальвеолярное укорочение во фронтальном участке нижнего зубного ряда;

• Дентоальвеолярное укорочение в боковом участке нижнего зубного ряда;

• Дентоальвеолярное удлинение во фронтальном участке верхнего зубного ряда;

• Дентоальвеолярное укорочение в боковом участке верхнего зубного ряда;

• Дентоальвеолярное укорочение во фронтальном участке нижнего зубного ряда;

• Дентоальвеолярное укорочение в боковом участке нижнего зубного ряда;

Лечение в зависимости от возраста ребенка: миогимнастика/ аппаратурный метод/ комбинированный.

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**Лекция №6**

**Тема**: Сагиттальные, трансверзальные и вертикальные аномалии прикуса. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение.

**Цель:** обобщить и систематизировать у обучающихся знания о сагиттальных, трансверзальных и вертикальных аномалиях прикуса. Разобрать их этиологию, патогенез, клинику, диагностику, профилактику и лечение.

**Аннотация лекции:** Аномалии прикуса — это отклонение от нормального взаимоотношения зубных рядов верхней и нижней челюстей. Аномалии прикуса могут быть наследственными. Их могут вызывать также детские болезни, влияющие на рост и развитие костей (рахит и др.), ранняя потеря молочных зубов, затрудненное носовое дыхание, вредные привычки (сосание пальцев, языка, прикусывание губ), неправильное искусственное вскармливание, врожденная расщелина верхней губы и неба, задержка смены молочных зубов, неправильное положение зачатков постоянных зубов, неравномерное развитие челюстей.

В группу аномалий в *вертикальной плоскости* входят глубокий и открытый прикусы.

Глубокий прикус – это такая аномалия прикуса в вертикальной плоскости, при которой при котором верхние резцы перекрывают нижние более чем на 1/3 высоты коронок. Различают три степени глубокого резцового перекрытия, которые определяют по отношению к высоте коронок центральных резцов:

I – от 1/3 до 2/3 их высоты,

II – от 2/3 до 3/3,

ІІІ – больше 3/3.

Лицевые признаки бывают выражены в виде укорочения нижней части лица, углубления супраментальной борозды. Лечение: во временном прикусе – миогимнастика, коррекция питания (жесткая пища); в сменном прикусе - вестибулярная пластинка с накусочной площадкой для резцов, трейнер; в постоянном прикусе – брекет-система.

Открытый прикус относится к вертикальным аномалиям и характеризуется наличием вертикальной щели при смыкании зубных рядов в переднем или боковом участках. Открытый прикус бывает двух видов:

- истинный (рахитический);

- ложный (травматический).

Степень выраженности открытого прикуса целесообразно определять по величине вертикальной щели (Богацкий В.А.): I степень — до 5 мм, II степень — от 5 до 9 мм, III степень— больше 9 мм. Клиника: нижний отдел лица обычно чрезмерно велик по отношению к верхнему отделу. При осмотре профиля отмечается опускание подбородка по сравнению с уровнем стояния угла нижней челюсти. Верхняя губа укорочена или натянута, носогубные и подбородочные складки сглажены, рот всегда несколько приоткрыт, губы смыкаются с трудом. К внутриротовым признакам открытого прикуса относятся – щель между фронтальными зубами по вертикали. Лечение: во временном прикусе – миогимнастика, коррекция питания (жесткая пища); в сменном прикусе – аппарат Гербста, открытый активатор Кламта, бионатор Бальтерса, а также активатор Андрезена—Гойпля, пропульсор Мюлемана, трейнер; в постоянном прикусе – брекет-система.

*ЗЧА в сагиттальной оси:*

Дистальная - аномалийный вид прикуса, ориентированный в сагиттальной плоскости, при котором верхний зубной ряд преобладает над нижним.

Мезиальная окклюзия - аномалийный вид прикуса, ориентированный в сагиттальной плоскости, при котором нижний зубной ряд преобладает над верхним.

Этиология: наследственная, заболевания матери и ребенка, осложнения кариеса, вредные привычки. Лечение:

1. Дистальная окклюзия: во временном прикусе – миогимнастика, коррекция питания (жесткая пища); в сменном прикусе –активатор Андрезена—Гойпля, аппарат функции Френкеля I, II типа, трейнер; в постоянном прикусе – брекет-система.

2. Мезиальная окклюзия: во временном прикусе – миогимнастика, коррекция питания (жесткая пища); в сменном прикусе –, аппарат функции Френкеля III типа, трейнер i3; в постоянном прикусе – брекет-система.

*Трансверзальные аномалии прикуса:*

Перекрестная окклюзия (лингвоокклюзия, палатинокклюзия, вестибулоокклюзия). Этиология: наследственная, заболевания матери и ребенка, осложнения кариеса, вредные привычки. Лечение: во временном прикусе – миогимнастика, коррекция питания (жесткая пища); в сменном прикусе – вестибулярная пластинка с винтом и окклюзионными накладками, трейнер; в постоянном прикусе – брекет-система.

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**Лекция №7**

**Тема**: Протезирование зубов у детей. Особенности протезирования в период роста челюстных костей. Ортодонтическая и ортопедическая помощь при врожденных и приобретенных дефектах челюстно-лицевой области.

**Цель:** получить представление об особенностях протезирования в детском возрасте и ортодонтической и ортопедической помощи при врожденных и приобретенных дефектах челюстно-лицевой области.

**Аннотация лекции:** Разрушение и отсутствие зубов приводит к нарушению всех функций челюстно-лицевой области, к нарушению процесса пище­варения. Кроме того, следствием разрушения зубов является разви­тие вторичных деформаций зубных рядов (феномен Попова—Годо­на) и недоразвитие альвеолярных отростков челюстей, что приводит к образованию разнообразных зубочелюстных аномалий и, в свою очередь, дополнительно усугубляет нарушение функций зубочелюс­тного аппарата.

Пионером в разработке вопросов зубного и челюстного протези­рования у детей в нашей стране была Л.В.Ильина-Маркосян. До ее исследований было принято думать, что зубы детям до совершенно­летия восстанавливать совсем не обязательно.

Лечение: съемные пластиночные протезы. Они не должны препятствовать росту альвеолярных отростков и челюстей в целом (хотя совершенно это исключить не возможно). Пластиночные протезы готовятся с довольно большим базисом, в основном без кламмеров и других фиксирующих приспособлений; между искусственной десной и аль­веолярным отростком создается пространство (примерно 1—1,5мм) для снижения препятствия аппозиционному росту челюстей. При значительном разрушении коронки временного зуба изготавливаются искусствен­ные коронки. Подавляющее большинство таких коронок изготавлива­ется из хромоникелевой стали. При этом желательно избегать обра­ботки твердых тканей зубов. Это возможно при применении так на­зываемых тонкостенных коронок (0,14—0,15мм). Эти коронки мини­мально завышают окклюзию и за счет своих эластических свойств до­статочно хорошо охватывают шейку зуба. Край коронки только дохо­дит до шейки зуба, не погружаясь в десневую бороздку. Из несъемных конструкцих в период сменного прикуса возмож­но применять различные системы распорок и раздвижные мостовидные протезы.

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**Лекция №8**

**Тема**: Редукция жевательного аппарата и зубочелюстные аномалии.

**Цель:** сформировать у обучающегося знания о редукции жевательного аппарата и зубочелюстных аномалиях.

**Аннотация лекции:** Эволюционное развитие жевательного аппарата, пройдя борьбу противоречий дифференциации и редукции, достигло наибольшего совершенства у приматов. Если на длительном этапе развития позвоночных от хрящевых рыб до гоминид как бы на первый план выступает дифференциация жевательного аппарата, то в истории развития гоминид, а также в истории самого человека на первый план выступает редукция жевательного аппарата.

У гоминид имели место большой клык и диастема. Редукция клыка, вероятно, связана с утратой последним функции защиты и нападения и перехода этой функции к руке. При этом передний отдел зубной системы значительно сократился. Следовательно, вначале уменьшаются размеры резцов и клыков. Далее наступает очередь редукции жевательных зубов; при этом роль ключевого зуба переходит от второго моляра к первому. Параллельно идет редукция премоляров. Этот процесс заметен уже у синантропа. У неандертальца уже резко выражены признаки редукции всех зубов.

Дальнейшая редукция зубов характеризуется увеличением случаев врожденного отсутствия третьих моляров, уменьшением зубов, усилением степени редукции бугорков. В последние тысячелетия усилилась редукция верхнего латерального резца (резкое уменьшение размеров вплоть до полного его отсутствия).

Одной из причин усиливающегося процесса редукции Weidcnreich (1945) считает общие изменения черепа, связанные с эволюцией мозга. В настоящее время считается, что изменение структуры пищи, все более развивающаяся «леность» жевательного аппарата являются одной из самых главных причин редукции как зубов, так и, особенно, альвеолярных отростков. Процессы дифференциации под действием усложняющейся функции привели к развитию у человека самого сложного жевательного аппарата (инконгруентный височночелюстной сустав, развитый суставный бугорок, окклюзионные кривые, высоко дифференцированные жевательные поверхности зубов). В то же время взаимодействие процессов дифференциации и редукции привело человека к обладанию самым уязвимым жевательным аппаратом.

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**Лекция №9**

**Тема**: Лечение зубочелюстных аномалий с помощью брекет-системы. Виды брекет-систем. Элементы брекет-системы. Трейнеры. Миобрэйс.

**Цель:** сформировать у обучающихся знания о лечении зубочелюстных аномалий с помощью брекет-системы.

**Аннотация лекции:**

Брекет – система сформирована собственно брекетами, щёчными трубками (крепятся на первые и вторые моляры) и ортодонтической дугой. Брекеты бывают:

1. По материалу изготовления: металлические, композитные, пластмассовые, керамические

2. По креплению дуги в пазу брекета: самолигирующие, лигатурные

3. По положению в полости рта: вестибулярные, лингвальные

4. По пазу: 018, 022

Ортодонтические дуги бывают:

1. По сечению: круглые, квадратные, прямоугольные

2. По материалу: NiTi, CuNiTi, TMA, сталь

3. По форме зубного ряда: овальные, квадратные, суженные по клыкам и.т.д.

4. По размеру: на примере круглой дуги – 012, 014, 016, 018

Память формы – способность ортодонтической дуги принимать форму, заданную ей на заводе (дуги NiTi, CuNiTi)

Myobrace – это тщательно разработанная система миофункционального ортодонтического лечения, включающая исправление вредных привычек, расширение зубных дуг и выравнивание зубных рядов. Миофункциональная ортодонтия. Трейнер или миобрэйс носится 1 час днём и всю ночь.

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**Лекция №10**

**Тема**: Ортодонтические аппараты. Классификация. Применение. Побочное действие. Рецидив ортодонтической аномалии. Ретенционные аппараты.

**Цель:** сформировать знания об ортодонтических аппаратах, рецидиве ортодонтических аномалий.

**Аннотация лекции:**

Ортодонтические аппараты:

1. Съёмные/несъёмные

2. Механические/функциональные/комбинированные

3. Одночелюстные/двучелюстные/одночелюстные но двучелюстного действия

4. лечебные/профилактические/ретенционные

5. внутриротовые/внеротовые/сочетанные

Ретенционные аппараты необходимы для сохранения результатов ортодонтического лечения. Ношение – минимум 2 срока ортодонтического лечения. Ношение съёмного аппарата по схеме: первые 3-6 – 24 часа в сутки, далее следующие 6 месяцев – каждую ночь, далее 6 месяцев - через ночь, далее – 1 раз в неделю в течение всей жизни. Редицив зубочелюстной аномалии – возврат болезни после кажущегося её прекращения. Побочное явление от аппаратов – деминирализация эмали в области вокруг брекета в случае несоблюдения гигиены полости рта; при ношении съёмных аппаратов также деминерализация эмали ввиду ухудшения гигиены полости рта.

**Форма организации лекции:** информационная (традиционная) с использованием элементов лекции-визуализации.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные методы (объяснение), наглядные (иллюстрации).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация)

-материально-технические (мультимедийный проектор)

**2. Методические рекомендации по проведению практических занятий**

**1**. Ортодонтия и детское протезирование

**Тема 1.** Введение в специальность. Развитие зубочелюстной системы организация клиники ортодонтии. Учет и документации в ортодонтии. Нормальное развитие зубочелюстной системы.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** формирование у обучающихся основных представлений об ортодонтической помощи и принципах её организации, устройстве ортодонтического кабинета, зуботехнической лаборатории, правилах заполнения основной медицинской документации.Систематизация знаний о нормальном строении и развитии зубочелюстной системы.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 2.** Классификация зубочелюстных аномалий. Виды зубочелюстных аномалий и их классификация. Классификации морфологические, функциональные, этиопатогенетические. Современная классификация аномалий окклюзии зубных рядов (Персин Л.С.). Терминология, применяемая в ортодонтии.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** формирование у обучающихся основных представлений о различных классификациях, существующих в ортодонтии. Знакомство с профессиональной терминологией.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.** (*письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 3.** Этио­ло­гия зу­бо­че­лю­ст­ных ано­ма­лий и их про­фи­лак­ти­ка: за­бо­ле­ва­ния ре­бен­ка и ма­те­ри, вред­ные при­выч­ки. Ди­аг­но­сти­ка мор­фо­ло­ги­че­ских и функ­цио­наль­ных на­ру­ше­ний при зу­бо­че­лю­ст­но-ли­це­вых ано­ма­ли­ях (биометрические методы). Кли­ни­че­ское об­сле­до­ва­ние.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** Систематизация знаний по вопросу мультифакториальной природы возникновения зубочелюстных аномалий, диагностике морфологических и функциональных нарушений при зубочелюстно – лицевых аномалиях.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 4.** Гар­мо­нич­ное раз­ви­тие зу­бо­че­лю­ст­ной сис­те­мы. Ме­то­ды ди­аг­но­сти­ки зу­бо­че­лю­ст­ных ано­ма­лий. Ос­нов­ные и до­пол­ни­тель­ные ме­то­ды ди­аг­но­сти­ки в ор­то­дон­тии. Ан­тро­по­мет­ри­че­ские ме­то­ды ди­аг­но­сти­ки. Функ­цио­наль­ные ме­то­ды ис­сле­до­ва­ния: элек­тро­мио­гра­фия, мио­то­но­мет­рия, ак­сио­гра­фия ВНЧС, оцен­ка со­стоя­ния опор­ных тка­ней па­ро­дон­та. Изу­че­ние и из­ме­ре­ние ди­аг­но­сти­че­ских мо­де­лей че­лю­стей. Рент­ге­но­ло­ги­че­ские ме­то­ды об­сле­до­ва­ния. Близ­ко­фо­кус­ная рент­ге­но­гра­фия (внут­ри- и вне­ро­то­вая). Ор­то­пан­то­мо­гра­фия че­лю­стей. Те­ле­рент­ге­но­гра­фия го­ло­вы. То­мо­гра­фия. ВНЧС.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** Разбор основных используемых в практической деятельности диагностических видов исследования и критериев оценки результатов.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 5.** Миогимнастика. Ме­то­ды ле­че­ния зу­бо­че­лю­ст­ных ано­ма­лий: ле­чеб­ная гим­на­сти­ка, ор­то­дон­ти­че­ский (ап­па­ра­тур­ный).

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** формирование у обучающихся знаний о способах лечения зубочелюстных аномалий с помощью миогимнастических упражнений, съёмной и несъёмной аппаратуры.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 6.** Мор­фо­ло­ги­че­ская и функ­цио­наль­ная пе­ре­строй­ка зу­бо­че­лю­ст­ной сис­те­мы под воз­дей­ст­ви­ем ор­то­дон­ти­че­ских ап­па­ра­тов. Си­лы, при­ме­няе­мые при ор­то­дон­ти­че­ском ле­че­нии. Диспансеризация. Профилактика ЗЧА.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** сформировать у обучающихся знания о мор­фо­ло­ги­че­ской и функ­цио­наль­ной пе­ре­строй­ке зу­бо­че­лю­ст­ной сис­те­мы под воз­дей­ст­ви­ем ор­то­дон­ти­че­ских ап­па­ра­тов; разобрать вопрос диспансеризации.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 7.** Ди­аг­но­сти­ка и ме­то­ды ле­че­ния ано­ма­лий по­ло­же­ния зу­бов и ано­ма­лий фор­мы и раз­ме­ров зуб­ных ря­дов. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** сформировать у обучающихся знания о ди­аг­но­сти­ке и ме­то­дах ле­че­ния ано­ма­лий по­ло­же­ния зу­бов и ано­ма­лиях фор­мы и раз­ме­ров зуб­ных ря­дов, разобрать всё вышеперечисленное по схеме: этиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 8.** Ди­аг­но­сти­ка и ле­че­ние ано­ма­лий окк­лю­зии в са­гит­таль­ном на­прав­ле­нии.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** формирование знаний у обучающихся по вопросу диагностики и лечения аномалий окк­лю­зии в са­гит­таль­ном на­прав­ле­нии.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 9.** Ди­аг­но­сти­ка и ле­че­ние ано­ма­лий окк­лю­зии в вер­ти­каль­ном на­прав­ле­нии.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** формирование знаний у обучающихся по вопросу диагностики и лечения аномалий окк­лю­зии в вертикальном на­прав­ле­нии.

.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 10.** Ди­аг­но­сти­ка и ле­че­ние ано­ма­лий окк­лю­зии в трансверзальном на­прав­ле­нии.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания по вопросу зубочелюстного протезирования у детей и подростков, определить особенности протезирования в период роста челюстных костей.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 11.** Зу­бо­че­лю­ст­ное про­те­зи­ро­ва­ние у де­тей и под­ро­ст­ков. Особенности протезирования в период роста челюстных костей.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания по вопросу зубочелюстного протезирования у детей и подростков, определить особенности протезирования в период роста челюстных костей.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 12.** Ортодонтические аппараты. Классификация. Применение. Побочное действие. Рецидив ортодонтической аномалии. Ретенционные аппараты.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания по вопросу ортодонтических аппаратов, рецидиве ортодонтической аномалии.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 13.** Лечение зубочелюстных аномалий с помощью брекет-системы. Виды брекет-систем. Элементы брекет-системы. Трейнеры. Миобрэйс.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания по вопросу метода лечения ортодонтической патологии с помощью современных брекет-систем, а также трейнеров и системы миобрэйс; систематизировать знания о различных видах систем.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 14.** Ортодонтическая и ортопедическая помощь при врождённых и приобретённых дефектах челюстно-лицевой области. Осложнения при ортодонтическом лечении.

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** систематизировать у обучающихся знания об ортодонтической и ортопедической помощи при врождённых и приобретённых дефектах челюстно-лицевой области, осложнениях при ортодонтическом лечении.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала*(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*

**Тема 15.** Генетически обусловленные аномалии развития челюстно-лицевой области. Современные технологии, методы и средства устранения зубочелюстных аномалий и деформаций

**Вид учебного занятия**: практическое занятие

**Цель:** систематизация знаний о генетически обусловленных аномалиях челюстно-лицевой области.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**( *письменный опрос, тестирование).* |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала *(вопросы для собеседования представлены в ФОС).*  Отработка практических умений и навыков (*ситуационные клинические задачи представлены в ФОС).* |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал и т.п.);*

-материально-технические (*мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.п.).*