

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И.ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский
Университет))**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
(Пироговский Университет)

_____ М.В. Хорева
«09» июня 2026 г.

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

**Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность:
31.08.74 Стоматология хирургическая**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ОРТОДОНТИЯ»**

Блок «Факультативы». Вариативная часть
ФТД.3 (108 часов, 3 з.е.)

Москва, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Ортодонтия» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.74 Стоматология хирургическая (уровень подготовки кадров высшей квалификации) укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» августа 2014 года № 1117, педагогическими работниками кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Института материнства и детства.

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Притыко Андрей Георгиевич	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Воронин Павел Анатольевич	к.м.н., доцент	Доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
3	Копарзова Ольга Анатольевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
4	Плюхина Татьяна Павловна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Ортодонтия» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ИМД

Протокол № от « » _____ 2026г.

Заведующий кафедрой _____/Притыко А.Г./

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры	4
3. Содержание дисциплины (модуля)	11
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	15
5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплины (модулю) 17	
5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения.....	17
5.2. Оценочные средства (примеры заданий).....	18
6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры).....	21
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	21
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	22

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

Приобретение углубленных знаний, навыков и умений в диагностике, в лечении и профилактики основных патологий зубочелюстной системы.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Освоение ординаторами методов обследования пациентов с патологией прикуса.
2. Приобретение систематизированных знаний теоретического материала учебной программы и развития способностей к концептуальному анализу.
3. Приобретение ординаторами практических умений по выбору методов лечения и профилактики патологии зубочелюстной аномалии.
4. Обучение ординаторов оформлению медицинской документации в условиях стационаров и поликлиник стоматологического профиля.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

Шифр и содержание компетенции	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных; - Критерии оценки надежности источников медицинской и фармацевтической информации; - Этапы работы с различными информационными источниками	- Анализировать полученную информацию в целях самообразования и постоянного повышения профессиональной квалификации, а также при подготовке к публичному представлению материала; - Определять качество научных публикаций с позиций доказательной медицины	- Навыками поиска, отбора и критического чтения периодической литературы по специальности; - Навыками анализа эффективности методов диагностики и лечения с позиций доказательной медицины
ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включение в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических	- Просветительскую работу среди медицинских работников и населения; - Основы тератогенеза, механизмы действия различных тератогенов (в том числе, лекарственных препаратов)	- Оценивать факторы риска и причины возникновения стоматологических заболеваний; - Применять методы и средства стоматологического просвещения, среди различных групп населения; - Осуществлять раннюю диагностику, дифференциальную диагностику	- Методом определения факторов риска возникновения заболеваний со стороны зубо-челюстной системы; ранней диагностики, дифференциальной диагностики заболеваний зубочелюстной системы

заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания		заболеваний зубочелюстной системы	
ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами со стоматологической патологией	- Принципы диспансерного наблюдения в различных категориях пациентов и среди населения; - Особенности специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний; - Особенности профилактики онкопатологии; - Этиология, патогенез, профилактика часто встречающихся заболеваний челюстно-лицевой области; - Методы профилактики зубочелюстных, лицевых аномалий у детей и взрослых; - Клиническая картина, симптомы основных заболеваний и пограничных состояний челюстно-лицевой области у взрослых и детей, их профилактика; - Основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; - Требования охраны труда, пожарной безопасности, порядок действий при	- Проводить профилактические осмотры различных категорий граждан, в том числе диспансерный осмотр детей дошкольного и школьного возраста с целью раннего выявления зубочелюстно-лицевых аномалий; - Проводить профилактику заболеваний зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта, губ, костной ткани челюстей, периферической нервной системы челюстно-лицевой области, височно-челюстного сустава; - Использовать методы первичной и вторичной профилактики; - Применять методы организации первичной профилактики стоматологических заболеваний в любой возрастной группе; - Выполнять предписанные действия при проведении противоэпидемических мероприятий при инфекционных заболеваниях (подача экстренного извещения	- Проведение профилактических осмотров населения; - Формирование плана профилактической стоматологической помощи пациенту; - Подбор медицинских изделий в категории "Стоматологические материалы" для профилактики развития аномалий зубочелюстно-лицевой области; - Оказание квалифицированной медицинской помощи по своей специальности с использованием современных методов профилактики, разрешенных для применения в медицинской практике; - Краткое профилактическое консультирование; - Назначение профилактических процедур

	чрезвычайных ситуациях; - Санитарно-эпидемиологические нормы и требования; - Правила применения средств индивидуальной защиты	об очаге инфекции, выявление и наблюдение контактных лиц); - Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по профилактике зубочелюстно-лицевых аномалий	
ПК-5 Готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	- Анатомия и физиология зубочелюстной системы у детей в норме и при зубочелюстно-лицевых аномалиях; - Общие вопросы организации медицинской помощи населению по профилю «ортодонтия»; - Этиология и патогенез, клиническая картина, классификация, дифференциальная диагностика, особенности течения и исходы зубочелюстно-лицевых аномалий и их осложнений с учетом периода развития зубочелюстной системы и возраста пациента; - Современные медицинские изделия (аппаратура, инструментарий и материалы), применяемые в стоматологии; - Принципы устройства и правила эксплуатации медицинских изделий (стоматологического оборудования); - МКБ; - Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «ортодонтии»;	- Осуществлять сбор жалоб, анамнеза болезни и жизни у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями (их законных представителей); - Проводить осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями (их законных представителей); - Владеть методами осмотра и обследования пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи; - Оценивать анатомо-функциональное состояние зубочелюстной системы в норме и при	- Первичный осмотр пациента. Сбор жалоб, анамнеза у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями (их законных представителей), анкетирование пациентов на предмет общего состояния здоровья, выявление сопутствующих заболеваний; - Осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных исследований пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Направление пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями на лабораторные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

	- Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи населению по профилю «ортодонтия»; - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «ортодонтия»; - Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями с учетом возрастных особенностей; - Изменения со стороны функции зубочелюстной системы при заболеваниях других органов и систем организма человека с учетом возрастных особенностей; - Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ)	зубочелюстно-лицевых аномалиях; - Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Владеть алгоритмом постановки предварительного диагноза, клинического диагноза и заключительного диагноза; - Обосновывать и планировать объем лабораторных исследований пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями: антропометрия лица и диагностических моделей челюстей, фотографии лица, зубов, окклюзии, ортопантомограммы	- Направление пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями на инструментальные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Направление пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Повторный осмотр пациентов; - Интерпретация данных дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)), консультаций пациентов врачами-специалистами; - Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней
--	---	---	--

		челюстей (ОПТГ), телерентгенограммы головы (ТРГ) компьютерную томографию головы (КТ), томограмму височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), магнитно-резонансную томографию ВНЧС (МРТ), электромиографии (ЭМГ), кинезиографии, аксиографии, реографии, доплерографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Проводить анализ результатов визуализирующих и функциональных методов обследования пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями: антропометрия лица и диагностических моделей челюстей, фотографии лица, зубов, окклюзии, ортопантограммы челюстей (ОПТГ), телерентгенограммы головы (ТРГ) компьютерную томографию головы (КТ), томограмму височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), магнитно-резонансную	и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); - Обеспечение безопасности диагностических манипуляций
--	--	---	---

		томографию ВНЧС (МРТ), электромиографии (ЭМГ), кинезиографии, аксиографии, реографии; - Обосновывать необходимость направления пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	
ПК-7 Готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в хирургической стоматологической помощи	- Современные методы лечения пациентов с аномалиями окклюзии зубных рядов; - Методы медикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий, лечебного питания у пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых в	- Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения у пациентов в данный возрастной период с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Разрабатывать план подготовки пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями к проведению манипуляций; - Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия,	- Разработка плана лечения пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями (в том числе травмой зубов) с учетом диагноза, клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

	ортодонтии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции; - Методы лечения зубочелюстно-лицевых аномалий и аномалий окклюзии в медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; - Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Методики подготовки к диагностическим исследованиям пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Методы обезболивания; - Требования асептики и антисептики; - МКБ; - МКФ	нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и (или) немедикаментозного лечения; - Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план ортодонтического лечения в зависимости от особенностей течения; - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «ортодонтия»; - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с зубочелюстно-лицевыми аномалиями	- Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий у пациентов данной возрастной категории с аномалиями зубов, зубных рядов и челюстей; - Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, лечебной физкультуры в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения); - Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями; - Выполнение манипуляций пациентам с зубочелюстно-лицевыми аномалиями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций,
--	---	--	---

			применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения; - Разрабатывать план лечения пациентов данной возрастной категории с зубочелюстно-лицевыми аномалиями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом периода развития зубочелюстной системы; - Особенности данного периода развития зубочелюстной системы, сроки и порядок смены зубов
--	--	--	--

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 1	Возрастные особенности развития зубочелюстной системы ребенка	УК-1, ПК-1, ПК- 2, ПК-5, ПК-7
Раздел 2	Виды зубочелюстных аномалий. Классификации.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7
Раздел 3	Задачи ортодонтического лечения и возможности их осуществления съёмными и несъёмными аппаратами	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7
Раздел 4	Лечение аномалий положения зубов современными ортодонтическими аппаратами	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7

Раздел 1. Возрастные особенности развития зубочелюстной системы ребенка.

1.1. Период внутриутробного развития.

Анатомия и физиология зубочелюстной системы у детей в норме и при зубочелюстно-лицевых аномалиях.

1.2. Период от рождения ребенка до начала прорезывания молочных зубов. Период формирования прикуса молочных зубов.

Анатомия и физиология зубочелюстной системы у детей в норме и при зубочелюстно-лицевых аномалиях.

1.3. Период подготовки к смене молочных зубов на постоянные.

Анатомия и физиология зубочелюстной системы у детей в норме и при зубочелюстно-лицевых аномалиях.

1.4. Период прикуса постоянных зубов. Строение сформированных зубов.

Анатомия и физиология зубочелюстной системы у детей в норме и при зубочелюстно-лицевых аномалиях.

Раздел 2. Виды зубочелюстных аномалий. Классификации.

2.1. Этиопатогенетическая классификация Канторовича, Калвелиса.

Эндогенные аномалии, вызванные преимущественно наследственными причинами (прогения, глубокий прикус и диастема). **Экзогенные аномалии**, вызванные преимущественно внешними условиями (сжатие или искривление альвеолярного отростка, искривление тела челюсти, задержка роста челюстей в связи с потерей зубов и др.); дистальный прикус, возникающий в результате дистального положения нижней челюсти.

Классификация Д.А. Калвелиса.

Аномалии формы зубных рядов. Аномалии прикуса. В сагиттальной плоскости: - прогнатия, - прогения. В трансверсальной плоскости: - общесуженные зубные ряды; - несоответствие ширины зубных рядов - нарушение соотношения зубных рядов на обеих сторонах и нарушение соотношения на одной стороне (косой или перекрестный прикус); - нарушение функции дыхания. В вертикальной плоскости: - глубокий прикус - перекрывающий или комбинированный с прогнатией (крышеобразный); - открытый прикус - истинный (рахитический) или травматический (от сосания пальцев).

2.2. Функциональная классификация Катца, Симона.

Первый класс характеризуется изменением строения зубных рядов впереди первых моляров в результате превалирования вертикальных (дробящих) движений нижней челюсти.

Второй класс по морфологическому строению свойственен второму классу Энгля, а с точки зрения функции характеризуется слабо функционирующими мышцами, выдвигающими нижнюю челюсть.

Третий класс соответствует морфологическому строению третьего класса Энгля, что, по мнению Катца, связано с превалированием функции мышц, выдвигающих нижнюю челюсть.

2.3. Классификация Энгля, Курляндского.

Классификация Энгля (1898). Вид смыкания первых моляров. Три класса смыкания моляров. Первый класс. Второй класс. Третий класс.

Классификация В.Ю. Курляндского.

Аномалии формы и расположения зубов. Аномалии формы и размеров зубов: макроденция, микроденция, зубы шиповидные, кубовидные и др. Аномалии положения отдельных зубов: поворот по оси, смещение в вестибулярном или оральном направлении, смещение в дистальном или мезиальном направлении, нарушение высоты расположения в зубном ряду коронки зуба.

Аномалии зубного ряда. Нарушение формирования и прорезывания зубов: отсутствие зубов и их зачатков (адентия), образование сверхкомплектных зубов. Ретенция зубов. Нарушение расстояния между зубами (диастема, тремы). Неравномерное развитие альвеолярного отростка, недоразвитие или чрезмерный его рост. Сужение или расширение зубного ряда. Аномальное положение нескольких зубов.

Аномалии соотношения зубных рядов. Аномалия развития одного или обоих зубных рядов создает определенный тип соотношения между зубными рядами верхней и нижней челюстей. Чрезмерное развитие обеих челюстей. Чрезмерное развитие верхней челюсти. Чрезмерное развитие нижней челюсти. Недоразвитие обеих челюстей. Недоразвитие верхней челюсти. Недоразвитие нижней челюсти. Открытый прикус. Глубокое резцовое перекрытие.

2.4. Классификация Каламкарова. Классификация кафедры ортодонтии и детского протезирования ММСИ.

Классификация Х.А. Каламкарова.

Аномалии развития зубов. Аномалии количества зубов. Аномалии формы и величины зубов. Аномалии положения зубов. Нарушение сроков прорезывания зубов. Аномалии структуры зубов.

Аномалии челюстей. Аномалии роста и развития челюстей. Аномалии формы челюстей. Аномалии положения челюстей. Аномалии структуры челюстей.

Аномалии смыкания зубных рядов. Аномалии зубов. Аномалии формы зуба. Аномалии структуры твердых тканей зуба. Аномалии цвета зуба. Аномалии размера зуба (высоты, ширины, толщины). Макродентия. Микродентия. Аномалии количества зубов. Гиперодонтия (при наличии сверхкомплектных зубов). Гиподонтия (адентия зубов - полная или частичная). Аномалии прорезывания зубов. Раннее прорезывание. Задержка прорезывания (ретенция). Аномалии положения зубов (в 1, 2, 3 направлениях). Вестибулярное. Оральное. Мезиальное. Дистальное. Супраположение. Инфраположение. Поворот по оси (тортоаномалия). Транспозиция.

Аномалии зубного ряда. Нарушение формы. Нарушение размера. В трансверсальном направлении (сужение, расширение). В сагиттальном направлении (удлинение, укорочение). Нарушение последовательности расположения зубов. Нарушение симметричности положения зубов. Нарушение контактов между смежными зубами (сгущенное или редкое положение).

Аномалии челюстей и их отдельных анатомических частей. Нарушение формы. Нарушение размера. В сагиттальном направлении (удлинение, укорочение). В трансверсальном направлении (сужение, расширение). В вертикальном направлении (увеличение, уменьшение высоты). Сочетанные по 2 и 3 направлениям. Нарушение взаиморасположения частей челюстей. Нарушение положения челюстных костей.

Аномалии окклюзии зубных рядов. Аномальная окклюзия зубных рядов в сагиттальном направлении. Боковой сегмент (Дистальная. Мезиальная.). Передний сегмент (Сагиттальная резцовая дизокклюзия. Обратная резцовая окклюзия. Обратная резцовая дизокклюзия.)

Аномальная окклюзия зубных рядов в вертикальном направлении. Боковой сегмент (Дизокклюзия). Передний сегмент (Вертикальная резцовая дизокклюзия. Глубокая резцовая окклюзия. Глубокая резцовая дизокклюзия. Прямая резцовая окклюзия.).

Аномальная окклюзия зубных рядов в транс-версальном направлении. Боковой сегмент (Вестибулоокклюзия. Палатоокклюзия. Лингвоокклюзия.). Передний сегмент (Трансверсальная резцовая окклюзия. Трансверсальная резцовая дизокклюзия.).

Аномалии окклюзии пар зубов-антагонистов. По сагиттали. По вертикали. По трансверсали.

Раздел 3. Задачи ортодонтического лечения и возможности их осуществления съемными и несъемными аппаратами.

3.1. Оптимальная окклюзия.

Оптимальная окклюзия в ортодонтии.

3.2. Подготовка пациента к началу лечения.

Первичный осмотр пациента. Сбор жалоб, анамнеза у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями (их законных представителей), анкетирование пациентов на предмет общего состояния здоровья, выявление сопутствующих заболеваний.

Осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями.

Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных исследований пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями.

Направление пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями на лабораторные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Направление пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями на инструментальные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Направление пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Повторный осмотр пациентов. Интерпретация данных дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)), консультаций пациентов врачами-специалистами.

Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).

Обеспечение безопасности диагностических манипуляций.

3.3. Выбор съемных и несъемных ортодонтических аппаратов.

Съемные ортодонтические аппараты. Пластинки с винтами, элайнеры, трейнеры, функциональные аппараты. Преимущества. Недостатки.

Несъемные ортодонтические аппараты. Брекеты, аппараты для расширения верхней челюсти (Хааса, Дерихсвайлера), аппарат Гербста. Преимущества. Недостатки.

Раздел 4. Лечение аномалий положения зубов современными ортодонтическими аппаратами.

4.1. Клинические и технические этапы изготовления. Аномалии положения передних и боковых зубов в трансверзальном направлении.

Разработка плана лечения пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий у пациентов данной возрастной категории с аномалиями зубов, зубных рядов и челюстей.

Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, лечебной физкультуры в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения).

Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями.

Выполнение диагностических и лечебных манипуляций пациентам с аномалиями развития зубочелюстно-лицевой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оказание медицинской помощи в неотложной форме пациентам с зубочелюстно-лицевыми аномалиями и травмами зубов.

4.2. Аномалии положения зубов в сагиттальном направлении. Аномалии положения зубов в вертикальном направлении.

Разработка плана лечения пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий у пациентов данной возрастной категории с аномалиями зубов, зубных рядов и челюстей.

Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, лечебной физкультуры в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения).

Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями.

Выполнение диагностических и лечебных манипуляций пациентам с аномалиями развития зубочелюстно-лицевой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оказание медицинской помощи в неотложной форме пациентам с зубочелюстно-лицевыми аномалиями и травмами зубов.

4.3. Тортопозиция зубов. Транспозиция зубов.

Разработка плана лечения пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий у пациентов данной возрастной категории с аномалиями зубов, зубных рядов и челюстей.

Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, лечебной физкультуры в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения).

Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями.

Выполнение диагностических и лечебных манипуляций пациентам с аномалиями развития зубочелюстно-лицевой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оказание медицинской помощи в неотложной форме пациентам с зубочелюстно-лицевыми аномалиями и травмами зубов.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	З.е.	Количество часов					Форма контроля	Шифр компетенции
			Всего	Контакт. раб.	Лек	Пр	Ср		

Общий объем часов		3	108	54	18	36	54	Зачет	
Раздел 1	Возрастные особенности развития зубочелюстной системы ребенка		26	11	4	8	11	Реферат, собеседование	УК-1, ПК-1, ПК- 2, ПК-5, ПК-7
Тема 1.1	Период внутриутробного развития		6	2	1	2	2		
Тема 1.2	Период от рождения ребенка до начала прорезывания молочных зубов. Период формирования прикуса молочных зубов		6	2	1	2	2		
Тема 1.3	Период подготовки к смене молочных зубов на постоянные		6	4	1	2	4		
Тема 1.4	Период прикуса постоянных зубов. Строение сформированных зубов		8	3	1	2	3		
Раздел 2	Виды зубочелюстных аномалий. Классификации.		26	11	4	8	11	Реферат, собеседование	УК-1, ПК-1, ПК- 2, ПК-5, ПК-7
Тема 2.1	Этиопатогенетическая классификация Канторовича, Калвелиса		6	3	1	2	3		
Тема 2.2	Функциональная классификация Катца, Симона		6	3	1	2	3		
Тема 2.3	Классификация Энгля, Курляндского		6	2	1	2	2		
Тема 2.4	Классификация Каламкарова, Классификация кафедры ортодонтии и детского протезирования ММСИ		8	3	1	2	3		

Раздел 3	Задачи ортодонтического лечения и возможности их осуществления съёмными и несъёмными аппаратами		28	11	3	6	11	Реферат, собеседова ние	УК-1, ПК-1, ПК- 2, ПК-5, ПК-7
Тема 3.1	Оптимальная окклюзия		8	3	1	2	3		
Тема 3.2	Подготовка пациента к началу лечения		10	3	1	2	3		
Тема 3.3	Выбор съёмных и несъёмных ортодонтических аппаратов		10	5	1	2	5		
Раздел 4	Лечение аномалий положения зубов современными ортодонтическими аппаратами		28	21	7	14	21	Реферат, собеседова ние	УК-1, ПК-1, ПК- 2, ПК-5, ПК-7
Тема 4.1	Клинические и технические этапы изготовления. Аномалии положения передних и боковых зубов в трансверзальном направлении		8	5	3	4	5		
Тема 4.2	Аномалии положения зубов в сагиттальном направлении. Аномалии положения зубов в вертикальном направлении.		10	8	2	5	8		
Тема 4.3	Тортопозиция зубов. Транспозиция зубов.		10	8	2	5	8		

5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплины (модулю)

5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде устного собеседования.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой после освоения дисциплины.

Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале:

Оценка «Отлично» - выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет навыком комплексной оценки предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «Хорошо» - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет навыками комплексной оценки предложенной ситуации.

Оценка «Удовлетворительно» - выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на предложенные вопросы или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно» за устное собеседование.

5.2. Оценочные средства (примеры заданий)

Примеры задания для текущего контроля успеваемости

Примеры вопросов для устного собеседования:

1. Морфологическая и функциональная характеристика постоянного прикуса.
2. Методы лечения в ортодонтии (аппаратурный, аппаратурно-хирургический, хирургический, и функциональные).
3. Классификация ортодонтических аппаратов.
4. Аппараты механического действия.
5. Аппараты функционально-направляющего и комбинированного действия.
6. Активаторы и регуляторы, применяемые для устранения зубочелюстных аномалий.
7. Морфологические изменения в зубочелюстной системе при ортодонтическом лечении.
8. Возрастные показания к ортодонтическому лечению.
9. Осложнения вовремя ортодонтического аппаратурного лечения. Профилактика осложнений.
10. Аномалии количества зубов. Этиология, клиника, лечение.

11. Аномалии величины и формы зубов. Этиология, клиника, лечение.
12. Аномалии структуры твердых тканей зубов. Этиология, клиника, лечение.
13. Аномалии сроков прорезывания зубов. Этиология, клиника, лечение.
14. Аномалии положения зубов. Этиология, клиника, лечение

Примеры тем рефератов:

1. Ортодонтическая и ортопедическая помощь при врожденных и приобретенных дефектах челюстно-лицевой области.
2. Современные методы и средства устранения зубочелюстных аномалий и деформаций.
3. Специальные методы обследования ортодонтических больных (рентгенологические, антропометрические, графические, функциональные, кефалометрические).
4. Виды ортодонтических аппаратов и принцип их действия. Ортодонтические ретенционные аппараты. Их виды. Виды конструирования.
5. Осложнение при ортодонтическом лечении, методы их предотвращения.
6. Рецидивы зубочелюстных аномалий и деформаций. Причины, профилактика.
7. Миогимнастика как метод профилактики и лечения зубочелюстных аномалий и деформаций. Возрастные показания.

Примерные задания для промежуточного контроля успеваемости

Примеры тестовых задания:

1. Что положено в основу классификации зубочелюстных аномалий по Энгля?
 - 1) Принцип соотношения зубных рядов (соотношение первых моляров)**
 - 2) Принцип аномалии зубов
 - 3) Принцип аномалии челюстей и их анатомических отделов

2. С какой целью в ортодонтическом аппарате используется вестибулярная дуга на нижний зубной ряд?
 - 1) С целью перемещения резцов лабильно
 - 2) Для уплощения фронтальной группы зубов**
 - 3) Для расширения
 - 4) Для поворота зубов

3. Что такое диастема?
 - 1) Широкая верхняя челюсть
 - 2) Нарушение прикуса в поперечном направлении
 - 3) Расширение верхнего зубного ряда
 - 4) Промежуток между центральными резцами**

4. Какие аппараты называются функциональными?
 - 1) Действующие при активации винта
 - 2) Действующие при наложении резиновой тяги
 - 3) Действующие при активации проволоки
 - 4) Действующие при сокращении мускулатуры**

5. У ребенка в возрасте 4 лет физиологической нормой считается:
 - 1) Дистальные поверхности вторых временных моляров расположены в одной плоскости**

- 2) Между дистальными поверхностями вторых временных моляров формируется мезиальная ступень
- 3) Между дистальными поверхностями вторых временных моляров формируется дистальная ступень
- 4) Между дистальными поверхностями первых временных моляров формируется мезиальная ступень
- 5) Между дистальными поверхностями первых временных моляров формируется дистальная ступень

6. Второе физиологическое повышение прикуса происходит с прорезыванием:

- 1) Первого временного моляра
- 2) Первого постоянного моляра**
- 3) Второго постоянного моляра
- 4) Первого постоянного премоляра
- 5) Второго постоянного премоляра

7. Третье физиологическое повышение прикуса происходит с прорезыванием:

- 1) Резцов
- 2) Премоляров
- 3) Клыков**
- 4) Первых постоянных моляров
- 5) Вторых постоянных моляров

8. При рождении у ребенка отмечается следующее соотношение челюстей:

- 1) Прогнатическое
- 2) Ретрогеническое**
- 3) Прогеническое
- 4) Прямое
- 5) Обратное

9. В период подготовки к смене временных зубов на постоянные отмечается следующее соотношение резцов в вертикальной плоскости:

- 1) Глубокая резцовая окклюзия
- 2) Прямая скользящая окклюзия**
- 3) Вертикальная резцовая дизокклюзия
- 4) Глубокая резцовая дизокклюзия

10. На верхней челюсти альвеолярная дуга:

- 1) Меньше апикальной
- 2) Больше зубной
- 3) Больше апикальной**
- 4) Меньше зубной
- 5) Равна апикальной

Примеры ситуационных задач:

Задача №1

Пациент С., 11 лет 8 мес. Родителей не устраивает эстетика лица. При изучении лицевых признаков определяется смещение подбородка вперед, верхняя губа западает (не выражена). В

полости рта смыкание зубов в области клыков и моляров соответствует III классу Энгля. Резцы верхней челюсти и нижней челюсти находятся в прямом смыкании. Уздечка языка укорочена. Язык расположен на дне полости рта.

Вопросы к задаче:

Какие дополнительные методы обследования необходимо провести в данном случае?

Какой окклюзии соответствует соотношение зубов (по III классу Энгля)?

Оцените лицевые признаки?

Какие углы необходимо изучить для определения положения апикального базиса нижней челюсти относительно переднего отдела основания черепа?

Какое лечение необходимо в данном возрастном периоде?

Задача №2

Пациент 8 лет. Жалобы на неправильно расположенные зубы, эстетические нарушения. При осмотре полости рта: зубная формула соответствует возрасту; тесное положение резцов на верхней челюсти; поворот по оси 11, 21; 12, 22 расположены небно. Индекс Тона = 1,33. Зубные ряды сужены.

Вопросы к задаче:

Какие дополнительные методы обследования необходимо провести в данном случае?

С какой целью проводится ОПТГ?

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)

1. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.
2. Подготовка к текущему контролю успеваемости.
3. Подготовка к промежуточной аттестации.
4. Работа с учебной литературой (основной и дополнительной), профессиональными базами данных, информационными справочными системами.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Стоматология : учеб. для вузов / [Т. Г. Робустова, В. В. Афанасьев, Э. А. Базилян и др.] ; под ред. Т. Г. Робустовой. - М. : Медицина, 2008.
2. Стоматология [Электронный ресурс] : учебник / [Т. Г. Робустова и др.] ; под ред. Т. Г. Робустовой. – Москва : Медицина, 2008. – 816 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

Дополнительная литература:

1. Стоматология [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] / М. Т. Александров [и др.] ; под ред. Н. Н. Бажанова. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 415 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

2. Хорошилкина, Ф. Я. Ортодонтия [Текст] : дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение : [учеб. пособие для системы послевуз. подготовки]. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : МИА, 2010.
3. Ортопедическая стоматология : учеб. для студентов / Н. Г. Аболмасов, Н. Н. Аболмасов, В. А. Бычков, А. Аль-Хаким. - 7-е изд., доп. и испр. - М. : МЕДпресс-информ, 2009.
4. Наумович, С. А. Ортопедическая стоматология [Электронный ресурс]. Протезирование полными съемными протезами : учеб. пособие / С. А. Наумович. – Минск : Вышейш. шк., 2012. – 277 с. - URL : <http://ibooks.ru>.
5. Пропедевтическая стоматология : [учеб. для мед. вузов] / [Э. А. Базикиян, Т. Г. Робустова, Г. И. Лукина и др.] ; под ред. Э. А. Базикияна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
6. Пропедевтическая стоматология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Э. А. Базикиян и др.] ; под ред. Э. А. Базикияна, О. О. Янушевича. – 2-е изд. доп. и перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 632 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
7. Пропедевтическая стоматология : ситуацион. задачи : учеб. пособие для вузов по спец. 060105.65 "Стоматология" / [Л. В. Волчкова и др.] ; под общ. ред. Э. А. Базикияна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
8. Пропедевтическая стоматология [Электронный ресурс] : ситуац. задачи : учеб. пособие / [Волчкова Л. В. и др.] ; под общ. ред. Э. А. Базикияна. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 221 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

Информационное обеспечение:

1. <http://www.consultant.ru> – Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> – Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> – Pub Med крупнейшая полнотекстовая коллекция ведущих журналов по биомедицинским исследованиям;
4. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> – eLibrary (научная электронная библиотека);
5. <https://femb.ru/> – Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ;
6. <https://rusneb.ru/> – НЭБ (национальная электронная библиотека);
7. <https://cyberleninka.ru/> – Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»;
8. https://minzdrav.gov.ru/smartphone_apps_rubrikator_kr - Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации;

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитории оборудованы мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющие использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей результатов лабораторных и инструментальных исследований, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально. Кабинеты для приема детей и подростков, оснащенные специализированным оборудованием (тонометр, ростометр, толстотный циркуль, динамометр, весы, адаптометр). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет".

Перечень программного обеспечения:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10 Microsoft Windows 7, 10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;

- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astra Linux;
- Debian.