

Министерство здравоохранения Красноярского края
КГБОУДПО «Красноярский краевой центр повышения квалификации специалистов со
средним медицинским образованием»
(КГБОУДПО ККЦПКССМО)

Утверждаю:
Директор КГБОУДПО ККЦПКССМО

Ю. Г. Беляшкин

« 25 » июня 2017 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации специалистов со средним медицинским
образованием**

Рентгенодиагностика в стоматологической практике
(наименование программы)

Красноярск, 2017

Краткая аннотация: Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Рентгенодиагностика в стоматологической практике» предназначена для повышения квалификации специалистов: рентгенолаборантов работающих в медицинских организациях. Программа составлена с учетом требований, изложенных в Федеральном законе от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Основы охраны здоровья граждан в Российской Федерации», в приказе Минздрава России от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»

основание составления программы

Организация разработчик: КГБОУДПО ККЦПКССМО

наименование организации

Составители Кузнецова Галина Васильевна - преподаватель совместитель, врач-рентгенолог высшей категории ККБ№1, Головина Наталия Ивановна – методист КГБОУДПО ККЦПКССМО

Рассмотрено: на методическом объединении _____ отделения
от « _____ » _____ 2017 г.

Рекомендовано: методическим советом КГБОУДПО ККЦПКССМО
от « 29 » июня 2017 г. Протокол № 10

Содержание

1. Паспорт программы
 2. Учебный план программы
 3. Тематический план программы
 4. Учебная программа
 5. Организационно-педагогические условия реализации программы
 6. Контроль и оценка результатов освоения программы
- Приложение (контрольно-измерительные материалы)

1. Паспорт программы

1. Цель программы повышения квалификации: качественное совершенствование профессиональных компетенций рентгенолаборантов, работающих в стоматологии, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

2. Планируемые результаты обучения: обучающийся, освоивший программу должен обладать профессиональной компетентностью производства снимков, используемых в стоматологической практике.

Перечень общих и профессиональных компетенций

Код компетенции	Компетенции
Профессиональные компетенции	
ПК 1	Выполнять рентгенологические снимки, линейные, компьютерные и магниторезонансные томограммы
ПК 2	Осуществлять подготовку пациентов к рентгенологическим исследованиям, укладку
ПК 3	Осуществлять профилактические, лечебные, диагностические мероприятия, взаимодействуя с участниками лечебного процесса с использованием современных технологий выполнения медицинских услуг
ПК 4	Соблюдать правила использования рентгеновской аппаратуры, оборудования и медицинских изделий в ходе лечебно-диагностического процесса.
Общие компетенции	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 9	Быть готовым к смене технологий и профессиональной деятельности
ОК 12	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности

3. Требования к уровню образования обучающихся:

3.1. Категория обучающегося: рентгенолаборант
(наименование должности)

3.2. Сфера применения профессиональных компетенций: рентгенологический кабинет стоматологической поликлиники и/или рентгенологический кабинет отделения лучевой диагностики медицинской организации
(подразделение медицинской организации и/или медицинская организация)

3.3. Требования к профессиональной подготовке, необходимой для освоения программы к освоению программы допускаются лица, имеющие профессиональную переподготовку по специальности "Рентгенология" при наличии среднего профессионального образования по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Акушерское дело", "Сестринское дело", "Стоматология", "Стоматология

ортопедическая", "Стоматология профилактическая", "Медико-профилактическое дело", "Лабораторная диагностика" без предъявления требований к стажу работы (направленность имеющегося профессионального образования; наличие имеющихся дополнительных квалификаций; определенная характеристика опыта профессиональной деятельности и т.д.)

4. Характеристика подготовки по программе

4.1. Форма обучения (очная, очно-заочная, индивидуальная) _____ очная
 4.2. Нормативный срок освоения программы: _____ 22 час.
 4.3. Режим обучения (количество часов в день): _____ 6-8 час.

2. Учебный план

программы повышения квалификации

Рентгенодиагностика в стоматологической практике

(наименование программы)

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			форма контроля
		всего	лекция	практика	
1	Рентгенодиагностика в стоматологической практике	18	6	12	
2	Итоговая аттестация	4	4		Тестирование
Итого:		22	10	12	

3. Тематический план

программы повышения квалификации

«Рентгенодиагностика в стоматологической практике»

(наименование программы)

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Количество часов		
		всего	лекция	практика
1	Рентгенодиагностика в стоматологической практике	18	6	12
1.1.	Основы охраны здоровья населения в РФ Организация службы лучевой диагностики	4	2	2
1.2.	Методы исследования в лучевой диагностике, применяемые в стоматологии	2	2	-
1.3.	Частные вопросы лучевой диагностики	12	2	10
2.	Итоговая аттестация	4	4	
Итого:		22	10	12

4. Учебная программа

программы повышения квалификации
Рентгенодиагностика в стоматологической практике
(наименование программы)

1. Требования к результатам освоения программы: обучающийся, освоивший программу, должен обладать профессиональной компетентностью производства снимков, используемых в стоматологической практике

Перечень знаний, умений и навыков

По окончании обучения рентгенолаборант должен:

Знать:

- устройство оборудования R-кабинета;
- требования и условия производства и обработки рентгенснимков;
- укладки для производства снимков органов и систем;
- оказание первой помощи пациентам при электротравме, других неотложных состояниях;
- требования техники безопасности и правил внутреннего распорядка.

Уметь:

- работать на рентгенодиагностическом оборудовании;
- готовить фотореактивы для обработки пленки;
- проводить обработку рентгенопленки;
- определять и учитывать дозы облучения пациентов, полученные в результате рентгенологических процедур;
- заполнять учетно-отчетной документации по контролю доз облучения пациентов, статистических отчетных форм ДОЗ-1, ДОЗ-2, ДОЗ-3;
- предотвращать радиационные аварии в рентгенологических отделениях (кабинетах);
- оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях, электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении лучевых исследований;
- выполнять требования санитарно-эпидемиологического и санитарно-гигиенического режима;
- осуществлять контроль за состоянием используемого оборудования, своевременным его ремонтом и списанием,
- самостоятельно устранять простейшие неисправности оборудования, проводить сбор и сдачу серебросодержащих отходов;
- осуществлять производство снимков верхней челюсти: прямая проекция; боковая проекция.
- осуществлять производство снимков нижней челюсти: прямая проекция; боковая проекция; аксиальная проекция.
- осуществлять производство снимков зубов: внутриротовой контактный способ, внутриротовой прикус, внеротовой способ
- осуществлять производство снимков: височнонижнечелюстных суставов; ортопантограмм.

2. Содержание программы

№ п/п	Наименование разделов	Содержание (перечень учебных вопросов)	Количество часов	Код компетенции
1.	Рентгенодиагностика в стоматологической практике		18	
1.1	Основы охраны здоровья населения в РФ. Организация службы лучевой диагностики.	Теория Организация службы лучевой диагностики в Российской Федерации, законы, основные нормативные документы, определяющие её деятельность. Организация рабочего места рентгенлаборанта. Элементы НОТ в работе рентгенлаборанта. Требования к ведению учетно-отчётных документов. Организация работы по охране труда. Требование безопасности в аварийных ситуациях. Электрическая безопасность в рентгеновском кабинете. Требования по обеспечению радиационной безопасности персонала и пациентов. Защитные материалы. Практика Основы охраны здоровья населения в Российской Федерации. Охрана труда и техника безопасности в отделениях лучевой диагностики.	2	ПК 3 ПК 4 ОК 1 ОК 2 ОК 12
			2	
1.2	Методы исследования в лучевой диагностике, применяемые в стоматологии.	Теория Дигитальная радиология. Компьютерная обработка рентгенограмм. Качество изображения при использовании цифровых систем	2	ПК 1 ПК 4 ОК 9 ОК 12
1.3	Частные вопросы лучевой диагностики	Теория Дентальная радиология. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок пациентов при рентгенологических исследованиях зубов, нижней челюсти и височно-нижнечелюстного сустава. Методы исследования зубов, нижней челюсти и височно-нижнечелюстных суставов: - рентгенография; - панорамная рентгенография; - компьютерная томография; - магнитно-резонансная томография. Показания для проведения исследований. Противопоказания. Контрастные методы лучевой диагностики в стоматологической практике: искусственное контрастирование протоков слюной железы (сиалография).	2	ПК 1 ПК 2 ПК 3 ПК 4 ОК 2 ОК 9 ОК 12

	Практика Рентгенологическое изображение и рентгенанатомические ориентиры зубов, нижней челюсти и височно-нижнечелюстных суставов. Методы исследования зубов, челюстей и височно-нижнечелюстных суставов: - рентгенография; - томография; - компьютерная томография; - ядерно-магнитно-резонансная томография;	2	ПК 1 ПК 2 ПК 3 ПК 4 ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 9 ОК 12
	Практика Подготовка аппаратуры для проведения исследования. Технические условия выполнения исследования. Подготовка пациента к исследованию. Укладки для исследования зубов, челюстей и височно-нижнечелюстных суставов с учетом анатомических особенностей пациента. Применение средств защиты от ионизирующих излучений для персонала и пациентов. Правила обработки и оформления рентгенограмм. Порядок ведения учетно-отчетной документации	2	
	Практика Выполнение обзорных и аксиальных снимков нижней челюсти Выполнение внутриротовых контактных снимков зубов	2	
	Практика Выполнение внутриротовых снимков зубов методом прикус Выполнение снимков зубов внеротовым методом	2	
	Практика Выполнение снимков ВНЧС, дна полости рта, свода полости рта. Выполнение снимков нижней челюсти при сиалографии.	2	

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение: специалисты, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее специальности преподаваемого учебного раздела. Преподаватели должны проходить курсы повышения квалификации по специальности не реже одного раза в пять лет.

5.2. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория (30 мест) КГБУЗ ККБ	лекция	Столы, стулья Скелет человека, кости черепа, «Кукла» диапроектор, негатоскоп
Рентгенологические кабинеты отделения лучевой диагностики КГБУЗ ККБ	практическое	Рентгенаппараты РУМ-20М, ТУР-800-1, Compact Diagnost Стоматологический аппарат «Minident» Негатоскопы Наборы рентгенограмм

5.3. Учебно-материальное, информационное обеспечение программы

Литература

Основная литература

1. Аржанцев А. П. Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: атлас - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 320 с., ил.
2. Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство / под ред. А.Ю. Васильева; С.К. Тернового – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с.
3. Трутень В.П. Рентгеноанатомия и рентгенодиагностика в стоматологии - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 216 с., ил.

Дополнительная литература

1. Кишковский А.Н., Тютин Л.А., Есиновская Г.Н. Атлас укладок при рентгенологических исследованиях / Л.: Медицина, 1987.
2. Мёллер Т.Б., Райф Э., Норма при КТ- и МРТ-исследованиях – М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 256 с.
3. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высш. школа, 1996.
4. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии: Практическое руководство. – Минск: Наука, 2000.
5. Общее руководство по радиологии / под ред. Холдер Петтерсон.– т. 2.
6. Чикирдин Э.Г., Мишкинис А.Б. Техническая энциклопедия рентгенолога. – М.: МНПИ, 1996.

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»
2. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»

3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
4. Постановление Правительства РФ от 02.04.2012 № 278 «О лицензировании деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих) (за исключением случая, если эти источники используются в медицинской деятельности)»
5. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»
6. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ 99/2009)»
7. СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенисследований»
8. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»
9. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»
10. Приказ МЗ РФ от 28.01.2002 №19 «О типовой инструкции по охране труда для персонала рентгеновских отделений»
11. Приказ МЗ РФ, Федерального надзора РФ по ядерной и радиационной безопасности, ГК РФ по охране окружающей среды № 240/65/289 «Об утверждении типовых форм радиационно-гигиенических паспортов»
12. Приказ МЗ РФ от 31.07.2000. № 298 «Об утверждении положения о единой государственной системы контроля и учёта индивидуальных доз облучений граждан».
13. Приказ МЗ РФ от 23.10.2000 № 379 «Об ограничении облучения персонала о пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований».
14. Приказ МЗСР РФ от 12.04.2011 № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжёлых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда»
15. МУ 2.6.1.3015-12 Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций
16. МУ 2.6.1.2944-11 Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований
17. Методические указания МУ 2.6.1.1982-05 Проведение радиационного контроля в рентгеновских кабинетах

6. Контроль и оценка результатов освоения программы

Оценка качества освоения слушателями ДПП «Рентгенодиагностика в стоматологической практике» включает итоговый тест-контроль.

Формы контроля доводятся до сведения обучающихся в начале обучения (контрольно-измерительные материалы представлены в Приложении).

Каждый экзаменуемый получает из тестовой программы 50 тестов по всем разделам программы специальности. Результат тестового экзамена зачитывается, если слушатель правильно ответил не менее 35 тестовых заданий.

При успешном освоении программы выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Цикл: Рентгенодиагностика в стоматологической практике

I. ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

1. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям, осуществляющим медицинскую деятельность, регламентируются нормативным документом:
 1. ОСТ 42-21-2-85
 2. СанПиН 2.1.7.2790-10
 3. приказ № 170
 4. приказ № 109 от 21.03 2003г.
 5. СанПиН 2.1.3.2630-10
2. Влажная уборка помещений рентгенкабинета в текущем режиме осуществляется:
 1. не менее 1 раза в сутки с раствором дезинфицирующего средства
 2. не менее 2 раз в сутки с дезинфицирующим средством
 3. не менее 2 раз в сутки с использованием моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к использованию в ЛПУ
 4. не менее 3 раз в сутки с моющим средством
3. Текущая дезинфекция поверхностей предметов обстановки в рентгенкабинете осуществляется дезинфектантами:
 1. 1, 2 класса опасности
 2. 2,3 класса опасности
 3. 3,4 класса опасности
 4. 1, 3 класса опасности

II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1. Общая рентгенология

1. Рентгенаппарат:
 1. аппарат, на котором производится диагностика
 2. рентгентрубка и снимочный стол
 3. снимочный стол и электроаппаратура
 4. снимочный стол, негатоскоп
 5. конструктивно связанные трубки, электрокабели, штативы для поддержания трубок
2. Рентгенкабинет:
 1. комната, где располагается рентгенаппарат
 2. процедурная и смежные помещения
 3. комната, где проводится рентгеноанализ
 4. совокупность фотолаборатории, пультовой, кабинета врача
 5. совокупность процедурной, пультовой, фотолаборатории, кабинета врача, вспомогательных помещений

3. **Требования для ввода в эксплуатацию рентгенкабинета:**
 1. разрешение санэпидстанции
 2. наличие технического паспорта
 3. помещение должно находиться отдельно от других служб
 4. помещение должно отвечать санитарно-строительным нормам
 5. наличие чертежа кабинета, пояснительной записки, акта приема кабинета после строительства, реконструкции, наличие паспорта на право эксплуатации
4. **Требования к процедурной рентгенкабинета:**
 1. площадь 24 кв. м., наличие линолеума на полу, форточки, наличие разрешения ЦГСЭН на эксплуатацию
 2. площадь 18 кв. м., деревянный пол, наличие освещения, отопления, технической документации
 3. соответствие площади СНиП, деревянный пол, принудительная вентиляция, отопление, электроосвещение, стационарная радиационная защита смежных помещений
5. **Порядок приема на работу в рентгенкабинет:**
 1. прохождение специальной подготовки по рентгенологии
 2. наличие медицинского образования, возраст 18 лет, прохождение медосмотра, наличие специальной подготовки по рентгенологии
 3. возраст 21 год, наличие медицинского образования, медицинский стаж работы
 4. наличие стажа медицинской работы
 5. прохождение техминимума
6. **Обязанности рентгенолаборанта:**
 1. производство снимков, приготовление химических растворов, ведение учетной документации, анализ R-снимков, смена белья, халатов
 2. производство снимков, приготовление химических растворов и контрастных веществ, ведение учетной документации, руководство санитаркой, обеспечение контроля за работой R - аппаратуры, сбор и сдача серебросодержащих отходов, соблюдение правил охраны труда, повышение квалификации
 3. производство снимков, приготовление химических растворов, контроль за работой R - аппаратуры, уборка помещений, помощь врачу-рентгенологу, смена мягкого инвентаря
7. **Порядок организации рентгенархива:**
 1. пленка хранится в коробках в свободном помещении
 2. пленка хранится в ящиках в подвальном помещении
 3. пленка хранится в вертикальном положении в шкафах в рентгенкабинете
 4. пленка хранится в вертикальном положении на стеллажах в отдельном здании
 5. пленка хранится на металлических стеллажах в вертикальном положении в помещении, отвечающем требованиям пожарной безопасности
8. **Официальные документы, регламентирующие работу рентгенкабинета:**
 1. санитарные правила, технический паспорт, инструкции по технике безопасности
 2. санитарные правила 1980
 3. технический паспорт, формы №50 и №39
 4. правила эксплуатации рентгенкабинета, обязанности медперсонала рентгенкабинета
 5. приказ МЗ РСФСР № 132 и №129, санитарные правила, система стандартов "Кабинеты рентгенодиагностические" 1983г

- 9. Документы, необходимые в рентгенкабинете:**
1. форма №39, обязанности медперсонала кабинета
 2. форма №50, технический паспорт
 3. формы №50 и №39, санитарно-технический паспорт, журнал инструктажа по технике безопасности
 4. формы №39 и №50, статистические талоны, правила эксплуатации кабинета
 5. формы №39 и №50, санитарно-технический паспорт, информация о режиме работы кабинета
- 10. Действия рентгенолаборанта при возникновении пожара от неисправности электропроводки:**
1. сообщить о ЧП главному врачу, закрыть кабинет
 2. покинуть кабинет, сообщить о ЧП главному врачу, позвонить в пожарную часть
 3. звонить в пожарную часть, сообщить администрации, оказать помощь пострадавшим
 4. выключить электрорубильник, оказать помощь пострадавшим, принять меры к тушению пожара, сообщить о ЧП администрации
 5. звонить в пожарную часть, покинуть кабинет, вызвать реанимационную
- 11. Принципы учета работы в рентгенкабинете:**
1. учет по форме №50 и №39 количества отпускаемых процедур
 2. учет по форме №50 количества больных, прошедших через рентген-кабинет
 3. хронометраж проводимых процедур
 4. расчет количества рентген исследований и условных единиц
 5. учет времени включения высокого напряжения
- 12. Порядок защиты пациентов в рентгенкабинете:**
1. применение индивидуальных средств защиты
 2. высокая экспозиция снимков, использование защитных ширм и фартуков
 3. короткая экспозиция снимков, диафрагмирование поля излучения, использование индивидуальных средств защиты
 4. короткая экспозиция снимка, применение просвинцованной резины, фартуков
 5. применение мешочков с песком, ватных валиков, просвинцованной резины
- 13. Понятие аксиального снимка:**
1. центральный луч перпендикулярен кассете
 2. центральный луч параллелен кассете
 3. центральный луч перпендикулярен фронтальной плоскости объекта
 4. центральный луч перпендикулярен сагиттальной плоскости объекта
 5. центральный луч вдоль вертикальной оси больного
- 14. Положение фронтальной и сагиттальной плоскостей по отношению к кассете при выполнении аксиальной проекции:**
1. параллельны кассете
 2. перпендикулярны кассете
- 15. Краниальное направление центрального луча - это:**
1. наклон луча к голове
 2. наклон луча к ногам
 3. перпендикулярное направление

16. **Каудальное направление центрального луча предполагает:**
1. наклон луча к голове
 2. наклон луча к ногам
 3. перпендикулярное направление
17. **Плоскость, проходящая спереди назад через середину лобно-носового шва по сагиттальному шву к наружному затылочному выступу, называется:**
1. плоскостью физиологической горизонтали
 2. фронтальной
 3. сагиттальной
18. **Плоскость, проходящая вертикально через наружные и внутренние слуховые отверстия:**
1. фронтальная
 2. сагиттальная
 3. плоскость физиологической горизонтали.
19. **Плоскость, проходящая горизонтально через наружное слуховое отверстие и нижненаружный край глазницы, называется:**
1. плоскостью физиологической горизонтали
 2. фронтальной
 3. сагиттальной
20. **У пациента в рентгенкабинете открылось массивное кровотечение из раны нижней конечности. Действия рентген-лаборанта:**
1. ввести обезболивающее средство
 2. вызвать реанимационную бригаду
 3. наложить жгут с указанием времени наложения
21. **Укладка - это соотношение:**
1. трубки, центрального луча и снимаемого объекта
 2. трубки и рентгенпленки
 3. рентгенпленки и снимаемого объекта
 4. снимаемого объекта, кассеты и центрального луча
22. **Фокусное расстояние – это расстояние от:**
1. трубки до стола
 2. фокуса трубки до центра кассеты
 3. снимаемого объекта до стола
 4. трубки до снимаемого объекта
23. **Применение рентгеннегативного контрастного вещества на рентгенограмме определяет:**
1. "плюс" тень
 2. "минус" тень
 3. посерение пленки
 4. вуалирование изображения
 5. динамическую нерезкость изображения
24. **Применение рентгенпозитивного контрастного вещества на рентгенограмме определяет:**
1. "плюс" тень

2. "минус" тень
 3. посерение пленки
 4. вуалирование изображения
 5. динамическая нерезкость изображения
- 25. Рентгенпозитивными являются контрастные вещества:**
1. поглощающие рентген-излучение
 2. не поглощающие рентген-излучение
- 26. Элемент, являющийся обязательной составной частью рентгенпозитивного контраста:**
1. алюминий
 2. йод
 3. закись азота
 4. свинец
 5. цинк
- 27. Прямой снимок:**
1. центральный луч параллелен сагиттальной плоскости и перпендикулярен фронтальной
 2. центральный луч перпендикулярен сагиттальной плоскости и параллелен фронтальной
- 28. Боковой снимок:**
1. центральный луч параллелен сагиттальной плоскости и перпендикулярен фронтальной
 2. центральный луч перпендикулярен сагиттальной плоскости и параллелен фронтальной
- 29. Ось снимаемого объекта не параллельна кассете, центральный луч направлен правильно. У изображения:**
1. проекционно искажается форма и размеры снимаемого объекта
 2. изображение снимаемого объекта соответствует истинным размерам последнего
 3. изображение снимаемого объекта проекционно увеличивается в размерах
- 30. Получение на R-пленке четкого изображения структуры снимаемого объекта зависит от:**
1. направления центрального луча
 2. фокусного расстояния
 3. соотношения пространственных плоскостей снимаемого объекта с кассетой
 4. выбора экспозиции и фотохимической обработки пленки
- 31. Форма и размеры исследуемого объекта зависят:**
1. от направления центрального луча и фокусного расстояния
 2. от содержания серебра в рентгенпленке
 3. от соотношения пространственных плоскостей снимаемого объекта с кассетой
 4. от технических параметров снимков
- 32. Основные пути введения контрастного вещества при проведении контрастных методов исследования:**
1. внутривенно и через естественные анатомические отверстия
 2. через кости и спинномозговой канал

- 33. Снимки, в зависимости от соотношения пространственных плоскостей снимаемого объекта и кассеты, выполняют в проекциях:**
1. контактно-касательной
 2. прицельной, функциональной
 3. прямой, боковой, аксиальный

2. Рентгенодиагностика

- 1. Методы, используемые при выполнении снимков зубов:**
 1. внеротовой и внутриротовой
 2. контрастные
 3. аксиальные
- 2. Оптимальный способ производства снимков 6, 7 зубов верхней челюсти:**
 1. внеротовой
 2. касательный
 3. контактный
 4. метод прикуса
- 3. Снимки 6, 7 зубов верхней челюсти производят способом:**
 1. внеротовым
 2. внутриротовым
- 4. Максимальное количество зубов, которое можно снять внеротовым способом:**
 1. 1-2
 2. 3
 3. 5
 4. 6
- 5. Внеротовой способ, из-за проекционных неудобств, чаще применяется при рентгенографии:**
 1. задних зубов нижней челюсти 8765/5678
 2. передних зубов нижней челюсти 4321/1234
 3. задних зубов верхней челюсти 8765/5678
 4. передних зубов верхней челюсти 4321/1234
- 6. Пленка, при рентгенографии зубов левой половины челюсти, фиксируется пальцами руки больного:**
 1. правой
 2. левой
- 7. Пленка, при рентгенографии зубов правой половины челюсти фиксируется пальцами руки больного:**
 1. правой
 2. левой
- 8. Томографию черепа для одновременной оценки состояния всех черепных ямок производят в проекции:**
 1. прямой
 2. аксиальной

3. боковой
 4. носолобной
 5. носоподбородочной
- 9. Направление центрального луча при рентгенографии верхних глазничных щелей:**
1. отвесно
 2. краниально под углом 30°
 3. краниально под углом 60°
 4. каудально под углом 30°
 5. каудально под углом 60°
- 10. Цель назначения снимков глаза с протезом Комберга-Балтина:**
1. вычисление размеров глазного яблока
 2. диагностика опухолей глазницы
 3. локализация инородных тел в полости глазницы
- 11. Количество выполняемых снимков при травме костей носа:**
1. 1
 2. 2
 3. 3
 4. 5
- 12. Снимки костей носа выполняют в проекции:**
1. прямой
 2. боковой
 3. носолобной
 4. носоподбородочной
- 13. Обзорные снимки черепа больным с черепно-мозговой травмой выполняют в режиме:**
1. обычном
 2. щадящем
 3. усиленном
- 14. Внеротовой метод R-графии зубов преимущественно используется для снимков:**
1. резцов верхней челюсти
 2. резцов нижней челюсти
 3. клыков верхней челюсти
 4. клыков нижней челюсти
 5. коренных зубов верхней челюсти
 6. коренных зубов нижней челюсти
- 15. Проекция вершук корней зубов верхней челюсти расположена на линии, соединяющей:**
1. наружный слуховой проход и наружный угол глаза
 2. наружный слуховой проход и угол рта
 3. наружный слуховой проход и нижний край крыла носа
 4. передние подвздошные ости

- 16. Проекция вершук корней зубов нижней челюсти расположена на линии, соединяющей:**
1. наружные слуховые отверстия и нижний край крыла носа
 2. наружные слуховые отверстия и угол рта
 3. наружные слуховые отверстия и наружный угол глаза
 4. передние подвздошные ости
 5. на 0.5 см выше нижнего края нижней челюсти
- 17. Количество зубов, которое можно снять внутриротовым контактным способом:**
1. 1-2
 2. 3-4
 3. 5
 4. 8
- 18. Центральный луч, при выполнении снимков зубов 1+1 методом прикуса, направляют:**
1. на корни снимаемых зубов
 2. на нижний край резцов верхней челюсти
 3. на нижний край резцов нижней челюсти
- 19. Угол наклона центрального луча по отношению к плоскости пола, при выполнении снимков зубов 1+1 контактным методом, составляет:**
1. 10-15°
 2. 35-45°
 3. 55-65°
- 20. R-пленку, при выполнении снимков зубов нижней челюсти контактным методом, прижимают:**
1. к губам
 2. к языку
 3. к внутренней поверхности десны
- 21. R-пленка при выполнении снимков зубов верхней челюсти контактным методом прилежит:**
1. к твердому небу
 2. к языку
 3. к губам
- 22. Метод выполнения снимков твердого неба:**
1. в прикус
 2. в боковой проекции
 3. в прямой задней проекции
 4. в прямой передней проекции
- 23. Направление центрального луча при выполнении снимков твердого неба:**
1. на крыло носа
 2. на спинку носа
 3. на кончик носа
 4. на надбровные дуги
 5. на подбородочную область

- 24. Контрастирование протоков слюнных желез с последующей рентгенографией:**
1. холецистография
 2. кимография
 3. урография
 4. сиалография
 5. вентрикулография
- 25. Кости свода черепа:**
1. основная, скуловая, теменная, лобная
 2. лобная, височная, берцовая, решетчатая
 3. лобная, теменная, затылочная, височная
 4. теменная, лобная, лучевая, скуловая
- 26. Получение плоскостного изображения выпуклых отделов черепа на глубине от 1 до 3 см:**
1. томография
 2. кимография
 3. ортопантомография
 4. зонография
 5. бронхография
- 27. Кости лицевого скелета:**
1. основная, сошник, скуловая, носовые кости
 2. носовые кости, в/челюсть, н/челюсть, височная, решетчатая
 3. кости носа, скуловые, верхняя и нижняя челюсти, небная, решетчатая
 4. ладьевидная, кубовидная, основная, н/челюсть, в/челюсть, небная, кости носа
 5. решетчатая, скуловая, теменная, таранная
- 28. Наибольшую информацию о состоянии костей лицевого черепа дает рентгенограмма в проекции:**
1. прямой передней
 2. прямой задней
 3. носоподбородочной
 4. боковой
- 29. Снимок передних зубов верхней челюсти внутриротовым контактным методом выполняют под углом:**
1. 10-15°
 2. 30-45°
 3. 55-65°
 4. 85-90°
- 30. Оптимальный размер пленки при рентгенографии черепа у больных с черепно-мозговой травмой (см.):**
1. 18x24
 2. 13x18
 3. 24x30
 4. 30x40
- 31. Вид соединения костей мозгового черепа взрослого человека:**
1. сустав
 2. синостоз

- 3. синхондроз
- 4. синдесмоз
- 32. Точка пересечения перпендикуляра, опущенного от наружного угла глаза, с линией проекции корней зубов верхней челюсти, является проекцией корня зуба:**
 - 1. 1, 2
 - 2. 3
 - 3. 4
 - 4. 5
 - 5. 6
- 33. Анатомическое образование, соответствующее проекции корней зубов 3, 4 верхней челюсти:**
 - 1. сосцевидный отросток
 - 2. "собачья ямка"
 - 3. яремная вырезка
 - 4. "табакерка"
- 34. Наиболее информативная проекция для изучения височно-нижнечелюстного сустава:**
 - 1. прямая задняя
 - 2. прямая передняя
 - 3. боковая с вертикальным направлением центрального луча
 - 4. боковая с краниальным направлением центрального луча
 - 5. боковая с каудальным направлением центрального луча
- 35. Проекция томографии височно-нижнечелюстного сустава:**
 - 1. прямая
 - 2. боковая
 - 3. косая
 - 4. аксиальная
- 36. Анатомический ориентир проекции корня 3 зуба верхней челюсти:**
 - 1. кончик носа
 - 2. спинка носа
 - 3. крыло носа
- 37. Раздельно видны височно-нижнечелюстные суставы на боковом снимке черепа при допущенной ошибке:**
 - 1. плоскость физиологической горизонтали под углом 45° к кассете
 - 2. фронтальная плоскость перпендикулярна кассете
 - 3. сагиттальная плоскость не параллельна к кассете
- 38. Контактные снимки черепа выполняются с целью:**
 - 1. уточнения локализации инородного тела
 - 2. уточнения структуры патологического очага
 - 3. уточнения смещения обломков при вдавленном переломе
 - 4. диагностики внутричерепной гипертензии
 - 5. диагностики краниостеноза
- 39. Оптимальный снимок для получения изображения корня одного зуба:**

1. внутриротовой контактный
 2. внутриротовой вприкус
 3. внеротовой
- 40. Критерии правильной укладки черепа на снимке в прямой проекции:**
1. пирамиды височных костей над орбитами
 2. пирамиды височных костей в орбитах
 3. пирамиды височных костей под орбитами
 4. симметричное расположение лобных пазух по отношению к средней линии
 5. симметричное расположение орбит по отношению к средней линии
- 41. Критерии правильной укладки черепа на снимке в боковой проекции:**
1. совпадение стенок основной пазухи
 2. раздельное изображение передних клиновидных отростков
 3. совпадение наружных слуховых проходов
- 42. Обзорные снимки черепа в основных проекциях:**
1. прямой, боковой, аксиальный
 2. прямой, боковой, носоподбородочный
 3. аксиальный, передний и задний полуаксиальные
 4. по Шюллеру, Стенверсу, Майеру
- 43. Обзорные снимки черепа в дополнительных проекциях:**
1. прямой, боковой, аксиальный
 2. полуаксиальные, носолобный, носоподбородочный
- 44. Положение линии корней зубов верхней или нижней челюсти при выполнении снимков зубов внутриротовым методом по отношению к полу:**
1. параллельно
 2. перпендикулярно
 3. под углом 45°
- 45. Оптимальная проекция для изучения подбородочного отдела нижней челюсти:**
1. прямая
 2. боковая
 3. косая
 4. аксиальная
- 46. Место фиксации пленки при рентгенографии зубов верхней челюсти контактным методом:**
1. дно полости рта
 2. твердое небо
 3. внутренняя поверхность десны
- 47. Место фиксации пленки при рентгенографии зубов нижней челюсти контактным методом:**
1. дно полости рта
 2. твердое небо
 3. внутренняя поверхность десны

- 48. Чем фиксируется пленка при рентгенографии зубов верхней челюсти контактным методом**
1. сжимаемыми зубами
 2. 1-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
 3. 1-ым пальцем соответствующей стороне съемки руки
 4. 2-ым пальцем соответствующей стороне съемки руки
 5. 1-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
 6. 2-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
- 49. Чем фиксируется пленка при рентгенографии зубов нижней челюсти контактным методом**
1. сжимаемыми зубами
 2. 1-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
 3. 1-ым пальцем соответствующей стороне съемки руки
 4. 2-ым пальцем соответствующей стороне съемки руки
 5. 1-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
 6. 2-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
- 50. Чем фиксируется пленка при рентгенографии зубов верхней челюсти методом прикуса:**
1. сжимаемыми зубами
 2. 1-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
 3. 1-ым пальцем соответствующей стороне съемки руки
 4. 2-ым пальцем соответствующей стороне съемки руки
 5. 1-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
 6. 2-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
- 51. Чем фиксируется пленка при рентгенографии зубов нижней челюсти методом прикуса:**
1. сжимаемыми зубами
 2. 1-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
 3. 1-ым пальцем соответствующей стороне съемки руки
 4. 2-ым пальцем соответствующей стороне съемки руки
 5. 1-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
 6. 2-ым пальцем противоположенной стороне съемки руки
- 52. Функциональные рентгенограммы височно-нижнечелюстного сустава:**
1. сгибание головы
 2. разгибание головы
 3. поворот головы
 4. закрытый рот
 5. открытый рот
- 53. Какие отделы зубов недоступны визуальному осмотру:**
1. корни зубов
 2. коронки зубов
 3. шейки зубов
- 54. Цифровые рентгенологические методы исследования зубов**
1. компьютерная томография
 2. дентальная рентгенология
 3. физиография

4. местная томография
5. рентгеноскопия

3. Рентгентехника. Дозиметрия

1. **Минимальная одноразовая доза облучения, при которой развивается лучевая болезнь, более:**
 1. 1 грея
 2. 5 грей
 3. 10 грей
2. **Виды ионизирующего электромагнитного излучения:**
 1. нейтронное
 2. протонное
 3. альфа
 4. бета
 5. гамма
3. **Единицы измерения поглощенной дозы:**
 1. Беккерель (Бк.)
 2. Зиверт (Зв.)
 3. Кулон/килограмм
 4. Грей (Гр.)
4. **Дозиметрические приборы для индивидуального контроля:**
 1. химические
 2. ионизационные
 3. полупроводниковые
 4. люминесцентные
5. **Предельно допустимая доза облучения за 1 год (м Зв.):**
 1. 0.2
 2. 2
 3. 20
 4. 200
6. **Радиационная защита предполагает:**
 1. использование малых значений напряжения и силы тока
 2. наличие фартуков, перчаток, темных стен и ширм
 3. совокупность защитных мер и организационных мероприятий, снижающих дозу радиации до предельно допустимой
7. **Порядок защиты пациентов в рентгенкабинете:**
 1. применение индивидуальных средств защиты
 2. высокая экспозиция снимков, использование защитных ширм и фартуков
 3. короткая экспозиция снимков, диафрагмирование поля излучения, использование индивидуальных средств защиты
 4. короткая экспозиция снимка, применение просвинцованной резины, фартуков
 5. применение мешочков с песком, ватных валиков, просвинцованной резины

III. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ (ОЖОГИ. ЭЛЕКТРОТРАВМЫ)

1. Признаки ожогового шока:

1. падение АД
2. длительная эректильная фаза
3. кровопотеря
4. потеря сознания

2. Последовательность первой медицинской помощи при ожоговой травме:

1. срочная госпитализация
2. наложение асептической повязки
3. проведение противошоковых мероприятий
4. обезболивание
5. устранение действия травмирующего фактора

3. Последовательность наложения термоизолирующей повязки:

1. приложить клеенку
2. наложить бинтовую повязку
3. наложить влажную ткань
4. наложить слой ваты

4. Соответствие состояний повреждениям:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| А. действие электрического тока | 1. электрохимическое |
| Б. причина смерти от электротравмы | 2. остановка дыхания |
| | 3. тепловое |
| | 4. фибрилляция желудочков |
| | 5. механическое |
| | 6. биологическое |
| | 7. отрыв сегмента конечности |

5. Признаки электротравмы:

1. ожог, вызванный воздействием электрического тока
2. остановка дыхания и сердечной деятельности в результате воздействия электрического тока на организм
3. судороги
4. кровотечение
5. отморожение

6. Признаки поражения электрическим током легкой степени:

1. коматозное состояние
2. испуг, возбуждение или заторможенность
3. преагональное состояние
4. стрidor

7. Признаки электроожога:

1. в зоне поражения участки некроза тканей (струпы), вокруг струпов нет гиперемии, болевая чувствительность снижена
2. в зоне поражения участки некроза тканей (струпы), вокруг струпов гиперемия, боль
3. пузыри с серозным содержимым
4. гиперемия

- 8. Принципы оказания неотложной помощи при поражениях электрическим током легкой степени:**
1. седативные, сухие асептические повязки на метку тока, отправить пострадавшего к хирургу
 2. седативные, мазевые повязки на метку тока
 3. седативные, сухие асептические повязки на метку тока, госпитализация в кардиологическое или терапевтическое отделение
 4. полуспиртовый компресс
- 9. Принципы оказания неотложной помощи при поражении электрическим током тяжелой степени:**
1. начать сердечно-легочную реанимацию и, по возможности, принять меры для удаления пострадавшего от источника тока
 2. освободить пострадавшего от контакта с источником тока, соблюдая меры особой предосторожности, только после этого начать сердечно-легочную реанимацию
 3. срочная госпитализация
 4. промывание желудка

Эталоны ответов

I. Инфекционная безопасность, инфекционный контроль

1. 1,5
2. 3

3. 3

II. Специальная часть

1. Общая рентгенология

1. 5
2. 5
3. 5
4. 3
5. 2
6. 2
7. 5
8. 5
9. 3
10. 4
11. 4
12. 3
13. 5
14. 2
15. 1
16. 2
17. 3

18. 1
19. 1
20. 3
21. 4
22. 2
23. 2
24. 1
25. 1
26. 2
27. 1
28. 2
29. 1
30. 4
31. 1;3
32. 1
33. 3

2. Рентгенодиагностика

1. 1
2. 3
3. 2
4. 4
5. 1
6. 1
7. 2
8. 3
9. 4
10. 3
11. 2
12. 2
13. 2
14. 6
15. 3
16. 5
17. 1
18. 1
19. 3
20. 3
21. 1
22. 1
23. 3
24. 4
25. 3

26. 3
27. 3
28. 3
29. 3
30. 3
31. 2
32. 5
33. 2
34. 5
35. 2
36. 3
37. 3
38. 2
39. 1
40. 2,5
41. 3
42. 1
43. 2
44. 1
45. 4
46. 2
47. 3
48. 2
49. 5
50. 1

51. 1
52. 4,5

53. 1
54. 1,3

3. Рентгентехника. Дозиметрия

1. 1
2. 5
3. 4
4. 4

5. 3
6. 3
7. 3

III. Первая помощь при экстремальных воздействиях (ожоги, электротравмы)

1. 2
2. 5;4;2;3;1;
3. 3;1;4;2;
4. А-1;3;5;6;Б-2;4;
5. 1,2,3

6. 2
7. 1
8. 3
9. 2