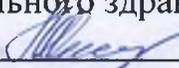


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»

СОГЛАСОВАНО

Проректор по непрерывному
медицинскому образованию и развитию
регионального здравоохранения

 И.Ю. Макаров

Решение ЦКМС

Протокол № 7

от «27» апрель 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России

 Т.В. Заболотских

Решение ученого совета

Протокол № 15

от «16» март 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЛОГИЯ» ОСНОВНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.57 «ОНКОЛОГИЯ»**

Форма обучения: очная

Продолжительность: 144 часа

Трудоемкость в зачетных единицах –4 з. е.

Благовещенск, 2023г.

Рабочая программа производственной (клинической) вариативной практики «Медицинская радиология» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.57 Онкология разработана сотрудниками кафедры нервных болезней, психиатрии и наркологии на основании Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 года № 1100.

Авторы:

1. Гордиенко Виктор Петрович, д.м.н., проф., заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА
2. Лысенко Ольга Викторовна, доцент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии

Рецензенты:

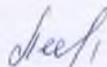
1. Яновой Валерий Владимирович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии с курсом детской хирургии
2. Олифирова Ольга Степановна – д.м.н., заведующий кафедрой хирургических болезней ФПДО

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии №6 от «07» марта 2023 г.

Заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии, д.м.н., профессор  В.П. Гордиенко

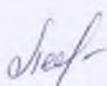
УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦКМС № 9: протокол №6 от «15» марта 2023 г.

Председатель ЦКМС № 9, к.м.н.



С.В. Медведева

СОГЛАСОВАНО
Декан ФПДО



С.В. Медведева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1.1. Общая характеристика дисциплины.....	4
1.2. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции).....	4
1.3. Квалификационная характеристика по должности.....	4
1.4. Требования к квалификации.....	7
1.5. Перечень знаний, умений и владений выпускника, освоившего программу ординатуры.....	8
1.6. Формы организации обучения ординаторов по программе вариативной дисциплины.....	9
2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
Учебно-тематический план рабочей программы.....	9
2.1. УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
2.1.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	10
2.1.2. Перечень учебно-методического обеспечения.....	11
2.1.3. Описание материально-технической базы.....	16
2.1.4. Перечень программного обеспечения.....	16
2.1.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для освоения дисциплины.....	17
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	20
3.1. Перечень тестовых заданий.....	20
3.2. Перечень практических навыков обязательных для освоения.....	21
4. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ.....	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика дисциплины

Рабочая программа производственной (клинической) вариативной практики «Медицинская радиология» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Онкология» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлению «Онкология».

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.57 «Онкология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) модуль «Медицинская радиология» относится к вариативной дисциплине (Блок 2, вариативная часть) и преподается на втором году обучения.

Общая трудоемкость вариативной части составляет 144 часов (4 з. е.) Вид контроля – зачет.

Способы проведения практики: стационарная, амбулаторная.

Цель вариативной дисциплины: практическая подготовка, систематизация, обновление, расширение знаний по радиотерапии, необходимых специалисту при выполнении профессиональных обязанностей по специальности «Онкология».

Задачи вариативной дисциплины: формирование базовых медицинских знаний по радиотерапии; подготовка врача-онколога, обладающего навыками радиотерапии.

1.2. Требования к результатам освоения программы вариативной дисциплины «Медицинская радиология»

Процесс освоения практики «Медицинская радиология» направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК 1,2,3) и профессиональных компетенций (ПК 2,3,9,10,11).

1.3. Квалификационная характеристика по должности Врач- онколог

Знать:

- факторы, способствующие возникновению злокачественных опухолей и меры профилактики рака;
- симптомы наиболее частых злокачественных новообразований, патогенез их развития;
- современные методы диагностики злокачественных опухолей, роль и способы инструментальных и морфологических исследований;
- современные принципы и результаты радикального и паллиативного лечения злокачественных новообразований;

- деонтологические аспекты в онкологии;
- вопросы организации онкологической помощи в России;
- вопросы скрининговых исследований, направленных на выявление ранних форм рака;
- систему диспансеризации лиц группы повышенного риска и излеченных от злокачественных новообразований;
- систему паллиативной помощи инкурабельным больным;
- научные исследования, направленные на улучшение ранней диагностики и результаты лечения онкологических больных, проводимые в нашей стране и за рубежом;
- основы ядерной физики: основные свойства квантовых и корпускулярных источников ионизирующих излучений, применяемых в радиотерапии;
- принципы и методы защиты медицинского персонала и пациентов от вредного действия ионизирующих излучений;
- основы дозиметрии ионизирующих излучений;
- биологические основы лучевой терапии: сублетальные и летальные лучевые повреждения; радиочувствительность опухолей и здоровых тканей, радиочувствительность в различные периоды клеточного цикла, кислородный эффект, особенности репопуляции клоногенов опухоли в процессе лучевой терапии; соматическое, генетическое, тератогенное действие ионизирующего излучения;
- лучевой, комбинированный и комплексный методы лечения злокачественных опухолей, их цели и задачи, различные режимы фракционирования дозы ионизирующего излучения, их достоинства и недостатки;
- особенности проведения лучевой терапии в лечении злокачественных опухолей;
- вопросы реабилитации и диспансерного наблюдения при различных заболеваниях, показания к санаторно-курортному лечению;
 - современные методы клинической и параклинической диагностики основных нозологических форм и патологических состояний в соответствии со стандартом медицинской помощи;
- основы фармакотерапии; механизм действия основных групп лекарственных веществ; показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением.

Уметь:

- на основании анамнеза, клинической картины заболевания, стадии и гистологического строения опухоли определить показания и противопоказания к лучевому лечению;
- проводить необходимые диагностические и лечебно-профилактические мероприятия, включая первичную реанимационную помощь, уметь

оценивать тяжесть состояния больного, проводить дифференцированный диагноз;

- на основании анамнеза, клинической картины заболевания, стадии и гистологического строения опухоли определить показания и противопоказания к комплексному лечению;

- оформить направление больного на лучевую терапию;

- на основании анамнеза, клинической картины заболевания, стадии и гистологического строения опухоли составить план лучевой терапии больных с часто встречающимися опухолями: рак лёгкого, пищевода, желудка; опухоли головы и шеи, кожи, шейки матки, лимфоидной ткани;

- на основании анамнеза, клинической картины заболевания, стадии и гистологического строения опухоли составить план комбинированного лечения больных раком лёгкого, пищевода, желудка, толстой и прямой кишки, мочевого пузыря, молочной железы, меланомой кожи, опухолями ЦНС;

- на основании анамнеза, клинической картины заболевания, стадии и гистологического строения опухоли составить план комбинированного и комплексного лечения больного с нефробластомой, нейробластомой, саркомами костей, опухолями ЦНС, мягких тканей, лимфомами;

- проводить самостоятельную работу с учебной, научной, справочной литературой, а также с медицинскими сайтами в интернете;

- на основании анамнеза, клинической картины заболевания, стадии и гистологического строения опухоли составить план комплексного лечения больных раком лёгкого, пищевода, желудка, прямой кишки, молочной железы, меланомой кожи, опухолями ЦНС.

Владеть навыками:

- ведения медицинской документации, проведения диспансеризации населения и оценки ее эффективности;

- сбора анамнеза, анализа характера жалоб (нарушений функции органа, болевого синдрома, патологических выделений, изменений общего состояния);

- проведения физикального и общеклинического обследования онкологического больного. Анализировать данные общеклинического обследования;

- составления плана клинического и инструментального обследования с подозрением на злокачественную опухоль. Анализировать данные лабораторных и инструментальных методов исследования;

- интерпретации результатов клинических анализов, биохимических, онкологических методов исследований;

- оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях;

- проведения обследования больных (сбор жалоб и анамнеза, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);

- методикой биопсии опухолей;
- методикой плевральной и абдоминальной пункции;
- методикой лечебных блокад, трахеостомии, остановки кровотечения;
- оказания первой врачебной помощи при ургентных состояниях (СЛР, при различных видах шоках, коме, ожогах и обморожении, отравлениях и др.);
- инвазивных манипуляций (внутрикостные, внутривенные инъекции, люмбальные пункции).

1.4. Требования к квалификации

Высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия» и послевузовское профессиональное образование (ординатура) по специальности «Онкология» или профессиональная переподготовка по специальности «Онкология» при наличии подготовки в ординатуре по специальности «Общая врачебная практика (семейная медицина) без предъявления к стажу работы.

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу дисциплины «Медицинская радиология» ординатуры по специальности «Онкология», должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности «Онкология», должен обладать **профессиональными компетенциями:**

профилактическая деятельность:

- готовностью к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за детьми и подростками (ПК-2);
- готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при

ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- готовностью к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

1.5. Перечень знаний, умений и владений выпускника, освоившего программу ординатуры.

В результате освоения вариативной дисциплины «Медицинская радиология» ординатор должен:

Знать:

- Свойства источников ионизирующих излучений. Дозиметрия и ее роль в предлучевой подготовке;
 - Определять тактику и целесообразную последовательность применения лучевых исследований при наиболее распространенных заболеваниях;
 - Основные принципы лучевой терапии опухолей, показания и противопоказания к ее проведению, физические основы метода лучевой терапии;
 - Современные методы лучевого лечения злокачественных новообразований и неопухолевых заболеваний;
 - Лучевые реакции и повреждения при лучевой терапии. Профилактика и лечение.
- Деонтологические аспекты в радиологии.

Уметь:

- На основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому лечению.
 - Оформить направление к радиотерапевту и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию или лечению.
 - Совместно с врачом - радиотерапевтом составить план проведения курса лучевого лечения больного.
 - Провести психологическую подготовку пациента к рентгенорадиологическим процедурам.
 - решать деонтологические задачи, связанные со сбором информации о пациенте, диагностикой, лечением, профилактикой и оказанием помощи больным;

- самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой - вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач;
- реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, медицинскими сестрами и младшим персоналом, родственниками пациента;
- выбрать оптимальный режим распределения дозы излучения во времени;
- установить оптимальный объем облучения;

при консультации лучевого терапевта правильно оценить клиническое состояние больного и результаты лучевой терапии.

Владеть:

- * методами работы с учебной и учебно-методической литературой;
- * методами и методиками лучевого обследования больных; методами анализа результатов рентгенологических исследований, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвукового исследования и дополнительной информации о состоянии больных;
- алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему врачу-специалисту;
 - выполнением основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

1.6. Формы организации обучения ординаторов по программе вариативной дисциплины «Медицинская радиология»

Освоение программы вариативной дисциплины «Медицинская радиология» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Онкология» путем участия в медицинской деятельности, в том числе путем участия в оказании медицинской помощи гражданам.

Промежуточный контроль представляет собой тестирование, решение ситуационных задач и оценку практических умений.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВАРИАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЛОГИЯ»

Учебно-тематический план рабочей программы вариативной дисциплины «Медицинская радиология» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы

**подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по
специальности «Онкология»**

Срок обучения: 144 часа

Трудоемкость: 4 зачетных единицы

Клинические базы: ГАУЗ АООД

№	Виды профессиональной деятельности	Продолжительность	Формируемые компетенции
Второй год обучения			
1.	Понятие и виды лучевой терапии. Показания и противопоказания к лечению	36 академических часов	УК-1,2,ПК-2,3,9
2.	Этапы планирования лучевой терапии. Критерии эффективности лучевой терапии	36 академических часов	УК-1,2,ПК-2,3,10
3.	Лучевая терапия в лечении отдельных нозологических форм в онкологии	36 академических часов	УК-1,2,3,ПК-2,3,9
4.	Место лучевой терапии в комплексном и комбинированном лечении больных злокачественными опухолями. Паллиативная и симптоматическая лучевая терапия.	36 академических часов	УК-1,2,3,ПК-2,9,10,11
Всего часов:		144	

**2.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ВАРИАТИВНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЛОГИЯ»
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В
ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ОНКОЛОГИЯ»**

2.1.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

Основная литература:

1. Дерматоонкология и онкогематология. Атлас / под ред. О. Ю. Олисовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-7749-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970477496.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. Ганцев, Ш. Х. Рак кожи. Меланома / Ганцев Ш. Х. , Кзыргалин Ш. Р. , Тимин К. Е. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5658-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456583.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
3. Решетов, И. В. Рак щитовидной железы : руководство для врачей / Решетов И. В. , Романчишен А. Ф. , Гостимский А. В. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5878-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458785.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
4. Липатов, О. Н. Лучевые методы лечения / Липатов О. Н. , Муфазалов Ф. Ф. , Турсуметов Д. С. , Гончарова О. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 176 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5907-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459072.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
5. Ганцев, Ш. Х. Рак легкого / Ганцев Ш. Х. , Хмелевский А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5642-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456422.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
6. Шакирова, Л. В. Нутритивная поддержка в онкологии / Шакирова Л. В. , Гайнуллин А. Х. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 144 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5645-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456453.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
7. Груша, Я. О. Мейбография при новообразованиях век / Я. О. Груша, Э. Ф. Ризопулу, А. А. Федоров, И. А. Новиков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5848-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458488.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
8. Рожкова, Н. И. 100 страниц о многоликости рака молочной железы : руководство для врачей / под ред. Рожковой Н. И. , Каприна А. Д. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5541-8. - Текст : электронный // URL :

- <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455418.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
9. Онкология : учебник / под ред. М. Ю. Рыкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-6844-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970468449.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
10. Детская онкология : учебник / под ред. М. Ю. Рыкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6843-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970468432.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
11. Черенков, В. Г. Онкология : учебник / В. Г. Черенков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 512 с. : ил. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-5553-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455531.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.
12. Давыдов, М. И. Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456163.html> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа : по подписке.

2.1.2 Перечень учебно-методического обеспечения Учебно-методические материалы

а) Учебные пособия и видеофильмы:

Учебно-методические материалы, подготовленные кафедрой

1. Биологические и клинические основы лучевой диагностики в клинике внутренних болезней.
2. Лучевая диагностика заболеваний трахеи, бронхов и легкого.
3. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
4. Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.
5. Лучевая диагностика заболеваний органов мочеполовой системы.
6. Лучевая диагностика опухолей костно-суставного аппарата.
7. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний костей и суставов.
8. Лучевые реакции и лучевые повреждения при проведении исследований.

Обеспечение оборудованием и учебными материалами

1. Оборудованные учебные комнаты с наглядными пособиями.
2. Учебно-методические стенды по лучевой диагностике заболеваний отдельных органов и систем.
3. Комплекты рентгенограмм по темам занятий.
4. Клинические и ситуационные задачи, комплекты тестовых заданий.

5. Видеопроектор.
6. Диапроектор.
7. Персональные компьютеры.
8. Негатоскопы.

Таблицы (в том числе, электронные)

1. Устройство рентгеновской трубки.
2. Схема томографической приставки.
3. Единицы измерения доз облучения.
4. Классификация контрастных веществ.
5. Сегментарное строение легких.
6. Характеристика патологической тени.
7. Схема нарушений бронхиальной проходимости.
8. Классификация рака легкого.
9. Рентгеноанатомия желудка.
10. Рентгеносемиотика рака желудка.
11. Классификация пороков сердца.
12. Рентгеносемиотика заболеваний сердца.
13. Схема отклонений пищевода при гипертрофии и дилатации левого предсердия.
14. Виды периоститов.
15. Классификация переломов.
16. Классификация опухолей костно-суставного аппарата.
17. Методы радиоизотопной индикации.
18. Поглощение радиоактивного йода щитовидной железой в норме и при патологии.
19. Принцип радиоиммунологического анализа.
20. Краткая характеристика средних пробегах частиц и квантов в зависимости от их энергии
21. Виды радиоактивных распадов
22. Взаимодействие различных видов излучений с веществом
23. Единицы измерения излучений
24. Схема регистрации ядерных излучений (сцинтилляционный счетчик)
25. Методы радиоизотопной индикации
26. Принципы радиоиммунологического анализа
27. Принципиальная схема радиоизмерительной установки
28. Использование ионизирующих излучений в биологической и медицинской практике.
29. Механизм действия радиации на живой организм.
30. Процессы ионизации на уровне клетки.
31. Радиочувствительность тканей.
13. Основные источники излучений, применяемых с лечебной целью.
14. Классификация методов лучевой терапии.

15. Распределение полей облучения. Расчет величины интегральной дозы.
16. Методы радионуклидной диагностики.
17. Схема йодного обмена в организме.
18. Анатомическое строение щитовидной железы.
19. Анатомия печени.
20. Анатомия почек.
21. Единицы измерения радиоактивности.
22. Методы лучевой терапии.
23. План - схема радиологического отделения (отделы лучевой диагностики и терапии).
24. Схема статического гамма-облучения опухоли.
25. Схема ротационного гамма-облучения опухоли.

Презентации лекций и практических занятий

1. Общие вопросы лучевой диагностики.
2. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания.
3. Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов.
4. Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения.
5. Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы.
6. Лучевая диагностика в нефрологии и урологии.
7. Интернет ресурсы: www.studentmedlib.ru – консультант студента (электронная библиотека).

Электронные слайды

1. Выдающиеся отечественные и зарубежные ученые-радиологи.
2. Принципиальное устройство газоразрядного счетчика
3. Радиоактивный распад P_{32} , Co_{60} , Tc_{99}
4. Основные свойства радиоактивных излучений
5. Твердые и жидкие радиоактивные вещества
6. Трехканальная диагностическая установка (УРУ-72)
7. Одноканальная диагностическая сцинтилляционная установка (Дщ-88)
8. Радиометр КАМЕТА
9. Сканирующее устройство
10. Счетчик всего тела
11. Схема организации работы диагностической радиоизотопной лаборатории
12. Нормы радиационной безопасности при радиодиагностических исследованиях
13. Сканографическая картина нормальной щитовидной железы и различные варианты патологии (диффузный токсический зоб, «горячий и холодный узлы», состояние после струмэктомии).

2. Сканографическая картина надпочечников (норма, метастазы рака в данном органе).
3. Сканографическая картина поджелудочной железы (норма, опухоль).
4. Радиопневмограммы и радиogramмы легкого кровотока здорового человека, больного нижнедолевой пневмонией, больного раком легкого).
5. Радиogramма здорового человека (обычное изображение и в полулогарифмическом режиме).
6. Сканографическая картина легких (норма, рак легкого, неспецифическое диффузное поражение), выполненная ингаляционным и перфузионным методами.
7. Радиоизотопная гепатограмма (норма, хронический гепатит, цирроз печени, опухоль печени).
8. Радиоизотопная нефрограмма (норма, различные варианты патологии).
9. Сцинтиграфическая картина печени (норма, хронический гепатит, цирроз печени, опухоль печени).
10. Нефросканографическая картина (норма, блуждающая почка, опухоль почки).
11. Возбуждение атомов и молекул. Химические реакции.
12. Влияния физического состояния облучаемой среды.
13. Прямое действие молекул.
14. Одиночные разрывы.
15. Двойные разрывы.
16. Нарушение структуры оснований.
17. Действие излучений на ДНК.
18. Действие излучений на катализаторы.
19. Критерии выживаемости клеточных структур.
20. Механизмы поражения клетки.
21. Теория мишени.
22. Действие излучений на воду.
23. Размещение препаратов Co_{60} при внутритканевом методе.
24. Методика введения радиоактивного коллоидного золота в опухоль.
25. Гамма-терапевтический аппарат «Агат-В».
26. Набор слайдов 4-7. Факторы, влияющие на величину глубинкой дозы (глубина расположения опухоли, энергия излучения, расстояние источник - кожа, площадь облучения).
27. Набор слайдов 8-11. Изготовление эскиза поперечного среза больного (разметка полей, расчет процентной глубинной дозы). Система клиновидных фильтров. Изодозные линейки. Метод облучения по принципу «расщепленных полей».
28. Срез черепа на уровне носоглотки. Локализация полей облучения.
29. Срез на уровне нижнего отдела глотки. Локализация полей облучения.
30. Дозное поле при облучении верхнего отдела гортани.

31. Дозное поле при предоперационной гамма-терапии центральной формы рака легкого (центральная форма).
32. Дозное поле при предоперационной гамма-терапии центральной формы рака легкого, дозное поле при неоперабельном раке легкого (центральная форма).
33. Возможная локализация полей облучения при лечении опухолей грудной клетки.
34. Показания для проведения больному дистанционной гамма-терапии. Реакции кожи и слизистых оболочек на облучение.
35. Методы лучевой терапии.
36. Техника введения радиоактивного « Co_{60} ».
37. Основные этапы лечения рака шейки матки.
38. Показания и противопоказания к применению методов лучевой терапии.
39. Опухолевые поражения кожи.
40. Возможные варианты полей облучения при ближнедистанционной рентгенотерапии.

Наглядные пособия

1. Основные и подсобные помещения рентгенотерапевтического отделения. Рентгенотерапевтическая техника.
2. Настольные таблицы «Радиоактивные и стабильные изотопы».
3. Упаковки из-под радиофармацевтических препаратов.
4. Таблица элементов Д.И. Менделеева.
5. Планшеты со схемами ядерных превращений.
6. Планшеты с описанием фармакодинамики и фармакокинетики некоторых радиофармпрепаратов.
8. Муляж щитовидной железы.
9. Муляж печени.
10. Муляж почки.
11. Муляж сердца.
12. Муляж легких.
13. Аппаратура диагностической лаборатории.
14. Наборы сканограмм с различной патологией щитовидной железы, печени, почек (3 комплекта).
15. Радиопульмонограммы при различных заболеваниях бронхолегочной системы.
16. Набор радиокордиограмм (норма, различные варианты патологии).
17. Набор радиопульмонограмм (норма, различные варианты патологии).
18. Набор сканограмм легких (норма, различные варианты патологии).
19. Набор учебных аппликаторов и игл «радиоактивного Co_{60} ».

2.1.3 Описание материально-технической базы для образовательного процесса

Кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии ФПДО осуществляет учебную деятельность на ФПДО, лечебную и научную деятельность на клинической базе кафедры ОГБУЗ АООД. Форма представления лекционного материала: мультимедийные презентации, видеофильмы в виде демонстрации клинических случаев и механизма действия лекарственных средств. К практическим занятиям имеется демонстрационный материал (архивные ЭКГ, спирограммы, рентгенограммы, выписки из историй болезни, иммунограммы, гемограммы). Кафедра достаточно обеспечена компьютерной техникой для самоподготовки ординатора (1 компьютер на учебный класс). Имеется возможность демонстрации лекционного материала с использованием мультимедийной презентации.

2.1.4 Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты).

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1.	Операционная система MSWindows 7 Pro	Номер лицензии 48381779
2.	Операционная система MSWindows 10 Pro	ДОГОВОР №УТ-368 от 21.09.2021
3.	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4.	Kaspersky Endpoint Security для бизнесаРасширенный	Договор 326по/21-ИБ от 26.11.2021
5.	1С Бухгалтерия и 1С Зарплата	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022
6.	1С: Университет ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ЦБ-1151 от 01.14.2022
7.	1С: Библиотека ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
8.	Консультант Плюс	Договор № 37/С от 25.02.2022
9.	Актион 360	Договор № 574 от 16.11.2021
10.	Среда электронного обучения 3KL(Русский Moodle)	Договор № 1362.2 от 15.11.2021
11.	Astra Linux Common Edition	Договор № 142 А от 21.09.2021
12.	Информационная система "Планы"	Договор № 8245 от 07.06.2021
13.	1С:Документооборот	Договор № 2191 от 15.10.2020
14.	Р7-Офис	Договор № 2 КС от 18.12.2020

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1.	Браузер «Яндекс»	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
2.	Яндекс.Телемост	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/
3.	Dr.WebCureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf
4.	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
5.	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/

2.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для освоения дисциплины

1. <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983/1-standarty-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoschi>
2. <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983/2-standarty-spetsializirovannoy-meditsinskoj-pomoschi>
3. <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/4/stranitsa-857/poryadki-okazaniya-meditsinskoj-pomoschi-naseleniyu-rossiyskoj-federatsii>
4. <http://www.femb.ru> (Клинические рекомендации)
5. <http://rosomed.ru/>
6. <http://www.far.org.ru/recomendation>
7. <http://ассоциация-ар.рф>

Электронно-библиотечные системы

1. <http://www.rosmedlib.ru> консультант врача
2. <http://www.medlib.ru> консультант студента
3. (<http://www.amursma.ru/sveden/objects/biblioteki/elektronnye-obrazovatelnye-resursy/>)

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

№	Название	Описание ресурса	Доступ	Адрес
---	----------	------------------	--------	-------

п/п	ресурса			ресурса
Электронно-библиотечные системы				
1	«Консультант врача» Электронная медицинская библиотека.	Материалы, размещенные в библиотеке разработаны ведущими российскими специалистами на основании современных научных знаний (доказательной медицины). Информация подготовлена с учетом позиции научно-практического медицинского общества (мирового, европейского и российского) по соответствующей специальности. Все материалы прошли обязательное независимое рецензирование.	библиотека, индивидуальный доступ	http://www.osmedlib.ru/cgi-bin/mb4x
2	PubMed	Бесплатная система поиска в крупнейшей медицинской библиографической базе данных MedLine. Документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи.	библиотека, свободный доступ	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
3	OxfordMedicine Online.	Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают TheOxfordHandbookofClinicalMedicine и TheOxfordTextbookofMedicine, электронные версии которых постоянно обновляются.	библиотека, свободный доступ	http://www.oxfordmedicine.com
4	База знаний по биологии человека	Справочная информация по физиологии, клеточной биологии, генетике, биохимии, иммунологии, патологии. (Ресурс Института молекулярной генетики РАН.)	библиотека, свободный доступ	http://humbo.ru/
5	Медицинская онлайн библиотека	Бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты.	библиотека, свободный доступ	http://medlib.ru/
Информационные системы				
6	Российская медицинская ассоциация	Профессиональный интернет - ресурс. Цель: содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура, правила вступления, сведения о Российском медицинском союзе.	библиотека, свободный доступ	http://www.rmass.ru/
7	Web-медицина.	Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также	библиотека, свободный доступ	http://webmed.irkutsk.ru/

		полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений.		
Базы данных				
8	Всемирная организация здравоохранения	Сайт содержит новости, статистические данные по странам входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое.	библиотека, свободный доступ	http://www.who.int/ru/
9	Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.	Сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое.	библиотека, свободный доступ	http://www.minobrnauki.gov.ru
10	Министерство просвещения Российской Федерации.	Сайт Министерства просвещения Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое.	библиотека, свободный доступ	https://edu.gov.ru/
11	Федеральный портал «Российское образование»	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения.	библиотека, свободный доступ	http://www.edu.ru/ http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.81.1
Библиографические базы данных				
12	БД «Российская медицина»	Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д. Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии, биофизики, биохимии, психологии и т.д.	библиотека, свободный доступ	http://www.scsml.rssi.ru/
13	eLIBRARY.RU	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более	библиотека, свободный доступ	http://elibrary.ru/defaultx.asp

		1000 журналов в открытом доступе.		
14	Портал Электронная библиотека диссертаций	В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит более 919 000 полных текстов диссертаций и авторефератов.	библиотека, свободный доступ	http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/
15	Медлайн.ру	Медико-биологический портал для специалистов. Биомедицинский журнал. Последнее обновление 7 февраля 2021 г.	библиотека, свободный доступ	http://www.medline.ru

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1 Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации и ситуационных задач.

Промежуточный контроль уровня подготовленности обучающихся проводится в системе дистанционного обучения путём случайного формирования индивидуального варианта 100 тестовых заданий (эл. адрес: <http://194.186.41.210/course/index.php?categoryid=40>) (из банка вопросов 400 тестовых заданий)

Выберите один правильный вариант ответа:

1. ЭНЕРГИЯ ФОТОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ЗАТРАЧЕННАЯ НА ИОНИЗАЦИЮ МАССЫ СУХОГО ВОЗДУХА НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) интегральной дозой
- 2) эффективной дозой
- 3) поглощенной дозой
- 4) экспозиционной дозой

2. ПОЛНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ ЛЮБОГО ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ПОГЛОЩЕННОЕ ВСЕЙ МАССОЙ ОБЛУЧАЕМОЙ ТКАНИ ИЛИ ОРГАНИЗМА НАЗЫВАЮТ

- 1) интегральной дозой
- 2) эффективной дозой
- 3) эквивалентной дозой
- 4) очаговой дозой

3. КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ПОГЛОЩЕННОЕ В МАССЕ ОБЛУЧАЕМОЙ ТКАНИ С УЧЕТОМ ЕГО БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) интегральной дозой
- 2) эффективной дозой
- 3) эквивалентной дозой
- 4) экспозиционной дозой

4. КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ПОГЛОЩЕННОЕ В МАССЕ ОБЛУЧАЕМОЙ ТКАНИ С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА РАДИАЦИОННОГО РИСКА НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) интегральной дозой
- 2) эффективной эквивалентной дозой
- 3) поглощенной дозой
- 4) очаговой дозой

Эталоны ответов

1	2	3	4
1	2	4	3

Примеры ситуационных задач для промежуточной аттестации (с эталонами ответов)

Задача № 1

У больной на коже области лба обнаружена плотная опухоль полусферической формы размерами 0,4х0,3х0,2 см. Регионарные лимфоузлы не пальпируются. При биопсии установлено наличие базально-клеточного рака.

1. Какую методику лучевой терапии следует применить?

Задача № 2

У больной диагностирована цилиндрома – опухоль подчелюстной слюной железы размерами до 2,0 см в диаметре.

1. Целесообразно ли применить короткодистанционную рентгенотерпию?

Задача № 3

Внутриполостное облучение опухолей слизистой оболочки полости рта, влагалища, мочевого пузыря, матки комбинируют с наружным облучением той же области.

1. Как называется этот метод лучевой терапии?
2. С какой целью используется в данном случае наружное облучение?

Эталоны ответов на ситуационные задачи

Ответ на задачу № 1

1. В виду поверхностной локализации и малых размеров опухоли применили короткодистанционную рентгенотерапию.

Ответ на задачу № 2

1. Нецелесообразно. Опухоль расположена на глубине не менее 2 см.
2. При короткодистанционном облучении не удастся добиться равномерного облучения такой опухоли, к тому же произойдет облучение кожного покрова.

Ответ на задачу № 3

1. Метод сочетанной лучевой терапии.
2. Цель – облучить в необходимой дозе регионарные лимфоузлы.

3.2. Перечень практических навыков обязательных для освоения, необходимых для сдачи зачета

1. Уметь интерпретировать результаты клинических, рентгенологических, эндоскопических, патогистологических и других методов исследования онкобольных;
2. Владеть методами деонтологии при работе с онкологическими больными;
3. Иметь представление об общих принципах лечения злокачественных новообразований;
4. Техника безопасности при работе с ИИИ;
5. Уметь написать направление на лучевое обследование пациента.
6. Уметь рассчитать удельную и общую активность радиоактивного источника.
7. Уметь определить мощность дозы с помощью рентгенометра.
8. Рассчитать время работы с источниками излучения, рассчитать общую дозу облучения персонала и больного.

Перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. Радиоактивность, единицы радиоактивности;
2. Периоды полураспада;
3. Естественные и искусственные источники излучения;
4. Характеристики поля излучения;
5. Дозиметрия. Методы дозиметрии. Единицы доз;
6. Поглощенные дозы от внешних источников излучения;
7. Техника безопасности при работе с источниками ионизирующего излучения;
9. Биологическое действие ионизирующих излучений;
10. Действие излучений на клетки;
11. Дифференциальная радиочувствительность органов и тканей;
12. Принципы и основные методы радионуклидной диагностики;

13. Лучевые методы диагностики, применяемые в онкологической практике;
14. Классификация методов лучевой терапии;
15. Комплексный метод лечения;
16. Комбинированный метод лечения;
17. Сочетанный метод лечения;
18. Лучевая терапия: радикальная, паллиативная, симптоматическая;
19. Противопоказания к лучевой терапии;
20. Принципы лучевой терапии злокачественных опухолей;
21. Факторы, определяющие успех лечения;
22. Подготовка больного к облучению. Разметка полей облучения;
23. Исполнительные устройства, применяемые при лучевой терапии;
24. Лучевое лечение неопухолевых заболеваний. Показания. Способы лучевой терапии. Дозы, ритм облучения;
25. Короткодистанционная терапия;
26. Дальнедистанционное облучение;
27. Общая лучевая реакция при лучевой терапии. Принципы, профилактика и лечение;
28. Местные лучевые реакции при лучевой терапии;
29. Поздние лучевые повреждения. Лечение;
30. Отдаленные последствия облучения;

4. Перечень компетенций и этапы их формирования

Компетенция	Содержание компетенции (или её части)	виды занятий	Оценочные средства
УК-1	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Лекции, клинические практические занятия	Контрольные вопросы, типовые тестовые задания, ситуационные задачи
УК-2	Готовностью к управлению коллективом,	Лекции, клинические	Тесты, ситуацион

	воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия	практические занятия	ные задачи
УК-3	Готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего или высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос, собеседование
ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК-3	Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК-9	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос

ПК-10	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и структурных подразделениях	Лекции, клинические практические занятия	Контрольные вопросы, типовые тестовые задания, ситуационные задачи
ПК - 11	Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос

Критерии оценивания компетенций на различных этапах освоения

Вид контроля	Форма проведения	Критерии оценки
Итоговый контроль	1. Компьютерное тестирование	90-100% - отлично 80-89% - хорошо 70-79% - удовлетворительно Меньше 70% - неудовлетворительно
	2. Практические навыки	Зачтено/не зачтено
	3. Собеседование	Пятибалльная система