**Лучевая терапия**

лекции (6ч) - (3дн\*2ч)

**17.02, 24.02, 03.03.2025**

ГБ № 2, Учебный пер., 5, ауд. 2

1. **Календарно-тематические планы лекций по форме:**

Лучевая терапия лекция (3 лекции по 2 часа)

Всего 3 лекции**. 17.02, 24.02, 03.03.2025**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата проведения лекции | Тема лекции | лектор | | |
| ФИО | Уч. ст | звание |
| 1 | 17.02.2025  15.20-17.00 | Методы лучевой терапии, техническое обеспечение. Показания и противопоказания к облучению. Этапы лучевого лечения. | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  |
| 2 | 24.02.2025  15.20-17.00 | Осложнения лучевой терапии и их коррекция. | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  |
| 3 | 03.03.2025  15.20-17.00 | Возможности протонной терапии. Клинические аспекты. | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  |

**2. Тематические планы практических занятий по форме**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Продолжительность занятия |
| 1 | **Радиобиология.** Радиобиологические аспекты лучевой терапии опухолей. Современное представление о механизме биологического действия излучения. Понятие о радиочувствительности и радиорезистентности. Факторы, определяющие радиочувствительность опухоли. Понятие о терапевтическом интервале радиочувствительности. Возможности расширения терапевтического интервала. Модифицирующие факторы в лучевой терапии опухолей. Понятие о кислородном эффекте. Принципы лечения и показания к лучевой терапии неопухолевых заболеваний.  Осложнения лучевой терапии и их коррекция. | 6 часов  Михайлов А.В. |
| 2 | **3D-конформная лучевая терапия.** Особенности 3D-планирования. Методики IMRT, RapidArc. Методика SIB.  **Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.** Вакуумный матрас, Overlay Board, Headrest, термопластические маски, стереотаксические рамы.  **Современные методы визуализации и слежения за мишенью.** Система ConeBeam-CT, ExacTrac. 4D-Компьютерная томография. Системы для непрерывного слежения за мищенью Synchrony, X-SightLung. | 6 часа  Михайлов А.В. |
| 3 | **Радиохирургия в онкологии.** Радиобиологические аспекты гипофракционирования. Стереотаксическая лучевая терапия при новообразованиях головного мозга. Гамма-нож.  **Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования.** Стереотаксическая лучевая терапия при новообразованиях легких, печени, поджелудочной железы, предстательной железы. Показания и противопоказания для проведения стереотаксической лучевой терапии. | 6 часов  Воробьев Н.А. |
| 4 | **Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.** Опухоли ЦНС, опухоли головы и шеи, рак легкого, рак молочной железы, рак прямой кишки, рак шейки/тела матки, рак анального канала.  **Лучевая терапия костных метастазов.**  Принципы лучевой терапии при вторичном поражении скелета. Крупнопольное облучение.  Стереотаксическая лучевая терапия.  Системная лучевая терапия.  Осложнения лучевой терапии со стороны скелета. | 6 часов  Воробьев Н.А. |
| 5 | **Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.** Международные рекомендации по проведению лучевой терапии при РПЖ. Место 3D-конформной лучевой терапии в лечении РПЖ.  Низкодозная брахитерапия при РПЖ.  Высокодозная брахитерапия при РПЖ.  Протонная терапия при РПЖ. Стереотаксическая лучевая терапия при РПЖ.  Современная лучевая терапия и качество жизни у больных РПЖ.  Зачетное занятие | 2 часа  Воробьев Н.А.  4 часа  Воробьев Н.А. |

**3. Календарные планы практических занятий**

Первая группа

**604 с 11.02.2025 по 15.02.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 604  №1 | 11.02  Вт | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 604  №2 | 12.02  Ср | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 604  №3 | 13.02  Чт | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 604  №4 | 14.02  Пят | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 604  №5 | 15.02  Суб | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |

Вторая группа

**602 с 17.02.2025 по 21.02.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 602  №1 | 17.02 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 602  №2 | 18.02 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 602  №3 | 19.02 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 602  №4 | 20.02 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 602  №5 | 21.02 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |

Третья группа

**601 с 25.02.2025 по 01.03.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 601  №1 | 25.02 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 602  №2 | 26.02 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 602  №3 | 27.02 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 602  №4 | 28.02 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 602  №5 | 01.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |

Четвертая группа

**609 с 04.03.2025 по 10.03.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 609  №1 | 04.03 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 609  №2 | 05.03 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 609  №3 | 06.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 609  №4 | 07.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 609  №5 | 10.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |

Пятая группа

**607 с 10.03.2025 по 14.03.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 607  №1 | 10.03 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 607  №2 | 11.03 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 607  №3 | 12.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 607  №4 | 13.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 607  №5 | 14.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |

Шестая группа

**610 с 17.03.2025 по 21.03.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 610  №1 | 17.03 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 610  №2 | 18.03 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 610  №3 | 19.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 610  №4 | 20.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 610  №5 | 21.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |

Седьмая группа

**606 с 24.03.2025 по 28.03.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 606  №1 | 24.03 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 606  №2 | 25.03 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 606  №3 | 26.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 606  №4 | 27.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 606  №5 | 28.03 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |

Восьмая группа

**605 с 07.04.2025 по 11.04.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 605  №1 | 07.04 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 605  №2 | 08.04 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 605  №3 | 09.04 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 605  №4 | 10.04 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 605  №5 | 11.04 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |

Девятая группа

**608 с 24.04.2025 по 29.04.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 608  №1 | 24.04 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 608  №2 | 25.04 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 608  №3 | 26.04 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 608  №4 | 28.04 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 608  №5 | 29.04 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |

Десятая группа

**603 с 28.04.2025 по 05.05.2025 г. с понедельника с 9 до 14.10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Дата проведения занятия | Место проведения занятия | преподаватель | | |  |
| ФИО | ученая степень | звание | Тема занятий |
| 603  №1 | 28.04 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | Радиобиология.Осложнения лучевой терапии и их коррекция. |
| 603  №2 | 29.04 | ЛДЦ МИБС п. Дибуны, ул. Карла Маркса, 43 | Михайлов А.В. | к.м.н. |  | 3D-конформная лучевая терапия.  Предлучевая подготовка с использованием индивидуальных фиксирующих устройств.  Современные методы визуализации и слежения за мишенью. |
| 603  №3 | 30.04 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Радиохирургия в онкологии.  Стереотаксическая лучевая терапия в режиме гипофракционирования. |
| 603  №4 | 03.05 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Лучевая терапия при разичных злокачественных опухолях.  Лучевая терапия костных метастазов. |
| 603  №5 | 05.05 | ЛДЦ МИБС  ул. Глухарская 16, кор.2 | Воробьев Н.А. | к.м.н. |  | Возможности современной лучевой терапии при раке предстательной железы.  Зачетное занятие. |