

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе
Е.С. Богомолова

«20» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **ОНКОЛОГИЯ, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ**

Направление подготовки (специальность): **32.05.01 МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО**

Квалификация (степень) выпускника: **ВРАЧ ПО ОБЩЕЙ ГИГИЕНЕ, ПО ЭПИДЕМИОЛОГИИ**

Факультет: **МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ**

Кафедра **ОНКОЛОГИИ, ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ И ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Нижний Новгород
2019

Рабочая программа по онкологии и лучевой терапии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 552 от 15.06.2017.

Разработчики рабочей программы:

Масленникова А.В., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики;

Лавров Н.А., кандидат медицинских наук, доцент кафедры онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики.

Рецензенты:

А.В. Меньков - д.м.н., профессор кафедры общей, оперативной хирургии и топографической анатомии им. А.И. Кожевникова ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России;


М.Ю. Вальков - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии ФГБОУ ВО "Северный государственный медицинский университет (г. Архангельск) Минздрава России"

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики 17.08.2019 г. (протокол № 1)


Зав. кафедрой онкологии, лучевой терапии
и лучевой диагностики,
д.м.н., профессор: А.В. Масленникова


17.08.2019г

СОГЛАСОВАНО
Председатель ЦМК по хирургическим
болезням, д.м.н., Базаев А.В.


19.08.2019г

СОГЛАСОВАНО
Зам. начальника УМУ,
А.С. Василькова


19.08.2019г

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины «Онкология, лучевая терапия» (далее – дисциплина).

Цель освоения дисциплины: участие в формировании компетенций ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9

1.2 Задачи дисциплины:

Знать:

- факторы, способствующие возникновению опухолей и меры профилактики рака;
- особенности организации онкологической помощи населению России;
- клинические симптомы и патогенез их развития при наиболее частых злокачественных опухолях;
- современные принципы диагностики злокачественных опухолей;
- современные принципы радикального и паллиативного лечения больных злокачественными опухолями;
- деонтологические аспекты онкологии.
- физические основы лучевой терапии злокачественных новообразований
- показания к проведению лучевой терапии у онкологических больных;
- основную аппаратуру для проведения лучевой терапии у онкологических больных.

Уметь:

- собрать и анализировать информацию об онкологическом больном
- выявлять жалобы и анализировать их характер (нарушение функций органа, наличие болевого синдрома, патологических выделений, изменений общего состояния и т.д.)
- проводить физикальное обследование первичного очага опухоли, зон регионарного и отдаленного метастазирования
- составлять план клинического и инструментального обследования больного с подозрением на злокачественную опухоль
- оценивать результаты инструментальных методов исследования – рентгенологических, эндоскопических, радиоизотопных, УЗИ, КТ и МРТ, цитологических и гистологических
- поставить предварительный диагноз (с последующим направлением к врачу-специалисту) при основных локализациях злокачественных опухолей.

Владеть:

- правильным ведением медицинской документации;
- методами общеклинического обследования; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; диагностикой основных клинических синдромов

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации:

2.1. Дисциплина «Онкология, лучевая терапия» относится к блоку Б.1 «Дисциплины (Модули) обязательная часть ООП ВО и изучается в 11 семестре.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: биология, физика, химия, гистология, биохимия, нормальная и патологическая анатомия, нормальная и патологическая физиология, топографическая анатомия, лучевая диагностика, а также клиническими дисциплинами: пропедевтика внутренних болезней, общая хирургия, факультетская терапия, факультетская хирургия, акушерство и гинекология, ЛОР-болезни, глазные болезни, неврология.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для приобретения знаний, умений и навыков, необходимых для последующего прохождения первичной аккредитации специалиста.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	ОПК-4	Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные средства в их комбинации при решении профессиональных задач с позиции доказательной медицины	ИД-1 УК-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 УК-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации. ИД-4 УК-1 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. ИД-5 УК-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Медицинские технологии, специализированное диагностическое оборудование для решения профессиональных задач с позиции доказательной медицины	Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области. Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Системным подходом для решения задач в профессиональной области
2.	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий состояние популяционного здоровья населения	ИД-1 опк7 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 опк7 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 опк7 Уметь выявлять проблемные ситуации.	методику обследования онкологического больного (анализ жалоб, выяснение истории заболевания и истории жизни, проведение физикального обследования больного, местного осмотра патологического очага); -клинические	- обследовать пациента при онкопатологии; - оценить результаты лабораторных и инструментальных методов исследования - сформулировать диагноз и определить план лечения;	- правильным ведением медицинской документации; - методами общеклинического обследования; - навыками интерпретации результатов лаборатор-

				проявления основных онкологических заболеваний и синдромов при них		ных, инструментальных методов диагностики; - алгоритмом развёрнутого клинического диагноза
3.	ОПК-9	Способен проводить дозимологическую диагностику заболеваний для разработки профилактики мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний	ИД-4 ОПК-4 Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области ИД-3 опк9 Уметь выявлять проблемные ситуации.	-клинические проявления основных онкологических заболеваний и синдромов при них - клинические рекомендации профессиональных ассоциаций по лечению основных локализаций злокачественных опухолей	- обследовать пациента при онкопатологии (анализ жалоб, выяснение истории заболевания и истории жизни, проведение физикального обследования больного, местного осмотра патологического очага); - сформулировать диагноз и определить план лечения в условиях дневного стационара и поликлиники;	- навыками интерпретации и результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; - алгоритмом развёрнутого клинического диагноза - основными врачебными диагностическими и лечебными приёмами по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях;

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ОПК-4	Современное состояние и перспективы развития онкологии.	1.1. Назначение, содержание и место онкологии в системе подготовки врача. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований. Динамика и структура заболеваемости. Региональные особенности распространения злокачественных новообразований. Факторы, способствующие возникновению опухолей. Значение характера питания, курения, эндокринных нарушений, вирусов, радиоактивного и ультрафиолетового излучений, наследственности, вторичных иммунодефицитных состояний. Понятие о первичной и вторичной профилактике. Социально – гигиенические и индивидуальные меры профилактики

			<p>рака. Борьба с курением. Гигиена питания. Важнейшие научные направления и современные технологии в онкологии. Динамика показателей излечения онкологических больных.</p> <p>1.2. Организация онкологической помощи. Принципы онкологической службы в России. Клинические группы. Государственная система регистрации. Учетная документация. Анализ причин запущенности злокачественных опухолей. Паллиативная помощь больным с запущенными формами злокачественных новообразований. Понятие о качестве жизни онкологических больных. Деонтология в онкологии. Тактика врача по отношению к онкологическому больному. Правила поведения студентов в онкологической клинике. Курация больных. Доклады на обходах.</p> <p>1.3. Предраковые заболевания. Факультативный и облигатный предрак. Дисплазии. Патогенез и закономерности опухолевого роста. Понятие о раке <i>in situ</i> и раннем раке. Формы роста злокачественных опухолей. Оценка распространенности процесса по стадиям и системе TNM. Доклинический и клинический периоды развития рака (понятие о канцерогенезе, неоангиогенезе, биологических особенностях и минимально оставшейся болезни). Патогенез симптомов злокачественных новообразований. Основные клинические симптомы рака: обтурации, деструкции, компрессии, интоксикации и опухолевидные образования. Дополнительные симптомы: нарушение специфических функций органа, паранеопластические синдромы. Влияние предшествующих заболеваний и присоединившейся инфекции на клиническую картину рака.</p> <p>1.4. Методы диагностики злокачественных опухолей. Сбор и оценка жалоб и анамнеза у онкологического больного. «Сигналы тревоги» – как признаки, требующие углубленного обследования. Особенности объективного исследования при подозрении на злокачественную опухоль. Эндоскопические исследования. Лучевые (рентгенологические, УЗИ, КТ) и МРТ методы исследований. Биохимические и иммунологические тесты. Опухолевые маркеры. Роль морфологических исследований в диагностике злокачественных новообразований. Возможности ДНК-диагностики. Обязательный клинический минимум обследования в амбулаторных условиях. Выявление рака в доклиническом периоде. Формирование групп повышенного риска. Значение скрининговых исследований для выявления рака в доклинических и ранних клинических стадиях.</p>
2.	ОПК- 4 ОПК-7	Принципы лечения злокачественных опухолей.	<p>Классификация методов лечения (хирургическое, лучевое, лекарственное, комбинированное, комплексное лечение). Принципы радикальных оперативных вмешательств. Понятие «анатомической зоны», принцип футлярности. Понятие об операбельности и резектабельности.</p>

			<p>Стандартные, расширенные, комбинированные, расширенно-комбинированные и паллиативные операции.</p> <p>Методы лучевой терапии злокачественных опухолей. Радиочувствительные и радиорезистентные опухоли. Дозы и режимы облучения. Способы повышения радиочувствительности опухолей.</p> <p>Классификация противоопухолевых лекарственных препаратов. Механизм действия. Показания к химиотерапии. Методы введения препаратов. Побочные действия и осложнения. Адьювантная и неоадьювантная химиотерапия.</p> <p>Иммунотерапия рака.</p> <p>Понятие о рандомизированных исследованиях в онкологии.</p>
3.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Опухоли кожи. Рак и меланома.	<p>Рак кожи</p> <p>Заболеваемость. Факторы риска. Факультативный и облигатный предрак кожи. Меры профилактики рака. Гистологические разновидности (базалиома, плоскоклеточный рак). Клинические варианты базалиом и плоскоклеточного рака. Методика обследования больных (осмотр, пальпация, забор материала для морфологического исследования). Стадии. Лечение рака кожи (лучевое, криогенное, хирургическое, лекарственное и др.). Непосредственные и отдаленные результаты. Реабилитация.</p> <p>Меланомы.</p> <p>Эпидемиология меланом. Факторы, способствующие малигнизации пигментных невусов, клинические проявления, меры профилактики. Особенности роста и метастазирования меланом. Клиническая характеристика. Стадирование. Возможности цитологического и гистологического исследований. Методы лечения. Результаты.</p>
4.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Опухоли костей и мягких тканей.	<p>Опухоли костей.</p> <p>Классификация. Заболеваемость. Патологоанатомическая характеристика. Основные разновидности злокачественных опухолей: остеогенная саркома, саркома Юинга, хондросаркома. Метастазы злокачественных опухолей в кости. Клиническая картина. Диагностика. Основные рентгенологические симптомы. Радиоизотопная диагностика. Значение морфологического исследования. Хирургическое лечение, комбинированное и комплексное лечение. Сохраняющие операции. Отдаленные результаты. Диспансеризация излеченных. Реабилитация.</p> <p>Опухоли мягких тканей.</p> <p>Заболеваемость. Патологоанатомическая характеристика. Локализация. Клиническая картина. Дифференциальный диагноз. Методы диагностики: УЗИ, компьютерная и МР томография. Значение ангиографии и морфологического исследования. Лечение. Отдаленные результаты.</p>
5.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Опухоли головы и шеи.	<p>Рак нижней губы.</p> <p>Заболеваемость. Факторы риска. Облигатный и факультативный предрак. Формы роста и пути метастазирования. Стадии. Гистологическое строение опухолей. Принципы диагностики. Лечение первичной</p>

			<p>опухоли (лучевое, хирургическое, криогенное, комплексное) и регионарных метастазов. Отдаленные результаты.</p> <p>Рак языка и слизистой оболочки полости рта. Заболееваемость. Факторы риска (курение, вредные привычки) предраковые заболевания. Формы роста и пути метастазирования рака. Стадии. Гистологическое строение опухолей и особенности их клинического течения. Принципы диагностики. Лечение. Результаты. Реабилитация.</p> <p>Опухоли слюнных желез. Классификация. Клиника рака околоушной слюнной железы. Принципы диагностики, лечения опухолей больших и малых слюнных желез.</p> <p>Рак щитовидной железы. Заболееваемость. Факторы риска. Лечебная тактика при узловых образованиях щитовидной железы. Профилактика рака. Клинико-морфологическая классификация опухолей щитовидной железы. Особенности клинического течения. Пути метастазирования. Методы диагностики. Роль цитологического метода. Общие принципы и результаты лечения. Диспансеризация излеченных от рака щитовидной железы.</p>
6.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Предраковые заболевания и рак молочной железы.	<p>Заболееваемость. Роль гормональных нарушений. Другие факторы риска: отягощенный анамнез, нерациональное питание.</p> <p>Мастопатии. Этиопатогенез. Классификация. Локализованные и диффузные формы. Клиническая картина. Тактика при локализованных формах. Принципы консервативной терапии диффузных форм мастопатии. Диспансерное наблюдение. Профилактика рака молочной железы.</p> <p>Рак молочной железы. Клинические и патоморфологические особенности, биологические факторы прогноза. Пути метастазирования. Классификация по стадиям. Клиника типичной (узловой) формы, Дифференциальный диагноз с локализованной мастопатией и фиброаденомой. Особые формы рака: отечно-инфильтративная, маститоподобная, рожистоподобная и панцирная, рак Педжета. Особенности течения. Дифференциальный диагноз.</p> <p>Обследование больных. Методика пальпации молочных желез, лимфатических узлов. Методы социального исследования (маммография, дуктография, УЗИ, МРТ, пункция, трепанобиопсия, секторальная резекция). Раннее выявление. Методика самообследования. Скрининг на рак молочной железы. Роль смотровых кабинетов. Профилактические осмотры. Принципы лечения рака молочной железы. Выбор метода в зависимости от стадии и формы опухоли. Типы радикальных операций. Показания к комбинированному и комплексному лечению. Значение адьювантной и неоадьювантной химиотерапии. Отдаленные результаты лечения в зависимости от стадии заболевания. Система диспансеризации. Реабилитация.</p>
7.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Рак легкого	<p>Заболееваемость. Возрастные и половые особенности. Факторы риска. Профилактика. Доклинический и клинические периоды рака. Формы</p>

			<p>роста и клинические варианты центрального и периферического рака. Дифференциальный диагноз. Гистологическое строение. Закономерности метастазирования. Стадии.</p> <p>Диагностика. Оценка данных анамнеза и физического обследования. Цитологическое исследование мокроты. Основные рентгенологические симптомы. Признаки ателектаза. Схема дообследования при подозрении на центральный и периферический рак. Значение рентгеновской, компьютерной и МР томографии и бронхоскопии. Трансторакальная пункция и катетеризация бронхов.</p> <p>Раннее выявление рака легкого. Организация скрининга. Значение крупнокадровой флюорографии в группах повышенного риска. Профессиональные раки. Общие принципы лечения: хирургического, лучевого, лекарственного. Выбор метода лечения в зависимости от локализации, стадии и гистологического строения рака. Комбинированное и комплексное лечение. Реабилитация.</p>
8.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Опухоли органов пищеварительного тракта	<p>Рак пищевода. Эпидемиология. Факторы риска. Меры профилактики. Клиническая картина. Патогенез клинических симптомов в зависимости от формы роста опухоли. Гистологическое строение. Метастазирование. Стадии. Методы диагностики. Рентгенологическое исследование. Эзофагогастроскопия. Биопсия. Принципы лечения. Радикальное и паллиативное хирургическое лечение. Химиолучевая терапия. Отдаленные результаты лечения.</p> <p>Рак желудка. Эпидемиология. Заболеваемость. Факторы риска. Значение экзогенных и эндогенных канцерогенов. Предраковые заболевания желудка. Группы риска. Профилактика рака желудка. Значение диспансерного наблюдения за больными предраковыми заболеваниями желудка. Патоморфология. Понятие о раннем раке желудка. Макроскопические формы раннего рака. Локализация опухоли в желудке. Формы роста. Дисплазии и рак желудка. Диффузный и интестинальный типы опухоли. Метастазирование. Стадии рака желудка. Клиническая картина рака желудка в зависимости от периода развития опухоли, локализации поражения и формы роста. Дифференциальный диагноз при синдромах желудочного дискомфорта. Особенности клиники рака на фоне хронических заболеваний желудка. Диагностика. Опрос больного. Рентгенологическое и эндоскопическое обследование. Основные рентгенологические и эндоскопические симптомы. Возможности раннего выявления рака. Лечение. Радикальные и паллиативные операции. Паллиативные операции, показания и техника. Роль лучевой терапии и химиотерапии при раке желудка. Отдаленные результаты лечения. Реабилитация.</p> <p>Рак ободочной кишки. Заболеваемость. Значение характера питания. Предраковые заболевания. Профилактика. Патологоанатомическая характеристика. Формы роста и локализация опухоли. Закономерности метастазирования.</p>

Деление на стадии.

Клиническая картина. Симптомы рака правой и левой половин ободочной кишки. Основные клинические варианты. Дифференциальный диагноз. Диагностика. Значение рентгенологического и эндоскопического обследования. Раннее распознавание. Гемокульттест.

Лечение радикальное и паллиативное. Объем хирургического вмешательства в зависимости от локализации опухоли. Тактика при раке, осложненном острой кишечной непроходимостью. Паллиативные операции. Современные возможности лекарственного лечения. Отдаленные результаты. Тактика при метастазах рака в печень.

Рак прямой кишки.

Заболеваемость. Факторы риска. Предраковые заболевания. Формы роста и гистологическая структура опухоли. Деление на стадии. Закономерности метастазирования.

Клиническая картина. Симптомы рака прямой кишки. Клиническая картина в зависимости от локализации и формы роста. Дифференциальный диагноз при кровотечении из прямой кишки (геморрой, полипы, дизентерия, трещина заднего прохода).

Диагностика. Клинический минимум обследования больных. Пальцевое исследование прямой кишки, ректороманоскопия. Гемокульттест как метод скрининга.

Лечение. Хирургическое и комбинированное. Радикальные и паллиативные операции. Ведение больных с противоестественным задним проходом. Значение лучевой терапии и химиотерапии. Отдаленные результаты лечения. Диспансерное наблюдение. Реабилитация.

Рак печени.

Первичный рак печени. Заболеваемость и смертность от первичного рака печени. Формы роста и гистологическое строение. Этиопатогенез гепатоцеллюлярного рака. Значение вируса гепатита В и С. Роль описторхоза в возникновении холангиоцеллюлярного рака. Меры профилактики.

Клиника рака печени. Методы диагностики: УЗИ, компьютерная и МР томография, скintiграфия, ангиография, пункция печени. Лапароскопия. Принципы лечения.

Опухоли гепатобилиопанкреатодуоденальной зоны.

Заболеваемость и смертность. Факторы риска. Меры профилактики.

Патоморфология: локализация, макроскопические формы, гистологическое строение, метастазирование.

Симптомы рака поджелудочной железы. Клиническая картина в зависимости от локализации опухоли (головка, тело, хвост поджелудочной железы, двенадцатиперстная кишка, большой дуоденальный сосочек, внепеченочные желчные протоки).

Диагностика. Клинический минимум обследования. Значение анамнеза, объективного обследования и лабораторных данных. Дифференциальный диагноз механической желтухи.

Методы обследования: УЗИ, компьютерная и МР томография, релаксационная дуоденография,

			ретроградная эндоскопическая холангиография, ангиография. Пункция опухоли. Принципы хирургического лечения. Результаты.
9.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Лимфопролиферативные заболевания	<p>Лимфома Ходжкина Заболееваемость. Современные представления об этиологии и патогенезе. Гистологическая классификация лимфогранулематоза. Классификация по стадиям, признаки интоксикации, их прогностическое значение. Клиническая картина при поражении периферических, медиастинальных, забрюшинных лимфоузлов и внутренних органов; дифференциальный диагноз. Значение морфологического обследования, пункционная и операционная биопсии. Выбор метода лечения в зависимости от клинических особенностей болезни, стадии заболевания и исходных прогностических признаков. Лечение. Результаты. Прогноз. Социальная значимость реабилитации больных лимфогранулематозом.</p> <p>Неходжкинские лимфомы (лимфосаркомы). Заболееваемость. Современные классификации. Значение иммунофенотипической характеристики опухолей (лимфомы из В- и Т-клеток-предшественников и с фенотипом периферических органов иммунной системы). Клиническая картина. Симптомы интоксикации. Пути метастазирования. Поражение костного мозга. Методы диагностики. Принципы лечения.</p>
10.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Злокачественные опухоли женской половой сферы.	<p>Рак шейки матки. Заболееваемость. Факторы риска. Роль вируса папилломы человека. Клинические проявления. Принципы диагностики и лечения. Роль скрининговых исследований в снижении заболеваемости раком шейки матки.</p> <p>Рак тела матки. Заболееваемость. Роль эндокриннообменных нарушений. Клиника. Диагностика. Лечение.</p> <p>Рак яичников. Заболееваемость. Факторы риска. Клинико-морфологическая классификация. Принципы диагностики и лечения. Вторичные метастатические опухоли яичников.</p> <p>Трофобластические опухоли. Заболееваемость. Клиника, диагностика, лечение, прогноз.</p>
11.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Некоторые клинические синдромы в онкологии.	<p>Синдром метастазов злокачественных опухолей из неустановленного первичного очага (МНПО). Частота, биологические особенности и причины синдрома. Клинические проявления. Роль локализации метастазов, гистологического строения, определения опухолевых маркеров, электронной микроскопии, гистохимии, иммуноморфологии в диагностическом поиске возможного первичного очага. Результаты лечения изолированного и сочетанного поражений при синдроме МНПО.</p> <p>Синдром первичной множественности злокачественных опухолей. Понятие. Частота. Роль наследственных факторов. Наиболее частое сочетание различных локализаций злокачественных опухолей. Принципы диагностики и лечения.</p> <p>Семейно – ассоциированный опухолевый синдром. Семейный рак молочной железы. Семейный рак яичников. Другие синдромы. Значение канцеррегистра.</p> <p>Паранеопластические синдромы. Частота. Классификация. Клиническое значение.</p>

			<p>Болевой компрессионный корешковый синдром при онкологических заболеваниях. Первичные и метастатические опухоли позвоночника. Миеломная болезнь.</p> <p>Цитопенический синдром. Диагностический поиск онкологических заболеваний.</p>
12.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Методы лучевой терапии	<p>Физические основы лучевой терапии злокачественных новообразований Ионизирующее излучение. Виды ионизирующего излучения. Спектр электромагнитного излучения. Зависимость энергии кванта от частоты излучения. Корпускулярное излучение. Основные эффекты при взаимодействии ионизирующего излучения с веществом (фотоэффект, эффект Комптона, образование электрон-позитронных пар). Редко- и плотноионизирующие излучения. Линейная потеря энергии. Линейная плотность ионизации. Радиоактивный распад. Закон радиоактивного распада. Основные радиоактивные изотопы, применяемые в медицинских целях. Активность радиоактивного изотопа. Единицы активности. Экспозиционная доза, поглощенная доза.</p> <p>Техническое обеспечение лучевой терапии Виды излучения, применяемые с лечебной целью в онкологии, их характеристика. Источники ионизирующих излучений, применяемые в медицинских целях. Устройство рентгеновской трубки, линейного ускорителя, ускорителей тяжелых заряженных частиц. Устройство гамма-аппарата. Дистанционная и контактная лучевая терапия. Классификация контактных методов облучения. Облучение по принципу 'after-loading'. Предлучевая топометрия и клиническая дозиметрия. Этапы предлучевой подготовки. Планирующие системы. Составление и верификация плана облучения.</p> <p>Радиационная безопасность Принципы и методы дозиметрии, методы защиты от воздействия ионизирующего излучения.</p>
13.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Биологическое действие ионизирующего излучения.	<p>Эффекты ионизирующего излучения на субклеточном и клеточном уровне. Этапы развития радиационного повреждения в биологических тканях. Прямое и косвенное действие ИИ. Роль активных форм кислорода в развитии радиационного повреждения. Изменения на молекулярном, субклеточном и клеточном уровне. Теория мишени. Радиобиологический парадокс. Эффекты ИИ в отношении ДНК. Летальные и сублетальные повреждения. Зависимость исхода облучения клетки от дозы. Мутагенный эффект ИИ.</p> <p>Эффекты ионизирующего излучения на тканевом уровне. Эффекты ИИ на тканевом уровне. Понятие радиочувствительности. Факторы, влияющие на радиочувствительность. Закон Бергонье-Трибондо. Механизмы развития радиационного повреждения в системах быстрого клеточного обновления (на примере системы гемопоэза). Острая лучевая болезнь. Классификация, клинические формы. Клиника и патогенез костно-мозговой формы острой лучевой болезни. Механизмы развития радиационного повреждения в поздно регенерирующих тканях (на примере церебральной ткани).</p> <p>Эффекты ИИ на уровне организма Эффекты ИИ в отношении организма в целом. Отдаленные последствия облучения.</p> <p>Особенности воздействия ИИ на злокачественные новообразования. Источники повышенной радиочувствительности опухолей к воздействию ИИ. Радиотерапевтический интервал. Классификация опухолей по критерию радиочувствительности. Факторы, влияющие на эффективность лучевой терапии</p>

			опухолей – репарация, репопуляция, реоксигенация, перераспределение по клеточному циклу. Радиомодифицирующие воздействия.
14.	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9	Роль лучевой терапии в онкологической клинике.	<p><i>Лучевая и химиолучевая терапия по радикальной программе</i> Показания к назначению. Режимы фракционирования, объемы облучения, дозы.</p> <p><i>Паллиативная лучевая терапия</i> Показания к назначению, режимы фракционирования, дозы, объемы облучения.</p> <p><i>Лучевая терапия как компонент комбинированного лечения</i> Предоперационная лучевая терапия. Цели и задачи, показания к проведению. Предоперационная ЛТ с целью «снижения стадии» опухоли. Показания, режимы, дозы, объемы облучения. Предоперационная ЛТ при операбельных опухолевых процессах. Показания, режимы, дозы облучения. Преимущества и недостатки.</p> <p>Послеоперационная лучевая терапия. Показания к назначению, режимы, дозы, объемы облучения. Преимущества и недостатки.</p> <p>Интраоперационная лучевая терапия. Преимущества, недостатки, техническое обеспечение интраоперационного облучения.</p> <p><i>Побочные эффекты лучевой терапии</i> Понятие токсичности лечения онкологических заболеваний. Принципы классификации, диагностика, профилактика и возможности лечения побочных эффектов ЛТ. Поздние лучевые осложнения.</p>

5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)		11
Аудиторная работа, в том числе	3	66		66
Лекции (Л)		14		14
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		52		
Клинические практические занятия (КПЗ)				52
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		42		42
Научно-исследовательская работа студента				
Промежуточная аттестация (зачет)				
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	3	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы* (в АЧ)					всего
			Л	ЛП	ПЗ	С	СРС	
1	9	Современное состояние проблемы диагно-стики и перс-пективы развития онкологии.	1		5		4	10
2	9	Принципы лечения злокачес-твенных	1		5		4	10

		опу-холей.						
3	9	Опухоли кожи. Рак и меланома.	2		5		4	11
4	9	Опухоли костей и мягких тканей.	1		5		4	10
5	9	Опухоли головы и шеи.	1		5		4	10
6	9	Предраковые заболевания и рак молочной железы.	2		5		4	11
7	9	Рак легкого.	1		5		4	10
8	9	Опухоли органов пищевари-тельного тракта: – рак пищевода; – рак желудка; – опухоли гепатобилиопанкреатодуоденаль-ной зоны; – рак толстой кишки.	3		7		6	16
9	9	Лимфомы.	1		5		4	10
10	9	Злокачественные опухоли женской половой сферы.	1		5		4	10
11	9	Зачет						
		ИТОГО	14		52		42	108

6.2. Тематический план лекций*:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		Семестр 11	семестр
1	Современное состояние проблемы диагностики и перспективы развития онкологии.	1	
2	Общие вопросы этиологии, патогенеза, классификации опухолевых заболеваний. Принципы лечения злокачественных опухолей.	1	
3	Опухоли кожи. Рак и меланома.	1	
4	Опухоли мягких тканей	1	
5	Предраковые заболевания и рак молочной железы.	2	
6	Рак легкого.	2	
7	Опухоли органов пищеварительного тракта: – рак пищевода; – рак желудка; – опухоли гепатобилио-панкреатодуоденальной зоны; – рак толстой кишки.	2	
8	Некоторые клинические синдромы в онкологии.	1	
9	Физика ионизирующего излучения. Методы лучевой терапии.	1	
10	Биологическое действие ионизирующего излучения	1	
11	Показания к назначению лучевой терапии в онкологической клинике. Осложнения лучевой терапии.	1	

	ИТОГО (всего АЧ)	14	

***(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)**

6.3. Тематический план лабораторных практикумов: не предусмотрено ФГОСом.

6.4. Тематический план клинических практических занятий*:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		Семестр 11	семестр
1	Современное состояние проблемы диагностики и перспективы развития онкологии. Организационные и правовые вопросы онкологии. Общие вопросы этиологии, патогенеза, классификации опухолевых заболеваний. Принципы лечения злокачественных опухолей.	5	
2	Опухоли кожи. Рак и меланома. Опухоли костей и мягких тканей.	5	
3	Опухоли головы и шеи. Рак легкого.	5	
4	Предраковые заболевания и рак молочной железы.	5	
5	Опухоли органов пищеварительного тракта: рак пищевода, рак желудка	6	
6	Опухоли органов пищеварительного тракта: рак толстой кишки.	5	
7	Опухоли органов пищеварительного тракта: опухоли гепатобилио-панкреатодуоденальной зоны.	6	
8	Физика ионизирующего излучения. Методы лучевой терапии.	5	
9	Биологическое действие ионизирующего излучения.	5	
10	Показания к назначению лучевой терапии. Побочные эффекты лучевой терапии.	5	
	ИТОГО (всего АЧ)	52	

***(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)**

6.5. Тематический план семинаров: не предусмотрено ФГОСом.

6.6. Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС):

6.6. Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС):

№ п/п	Виды и темы СРС*	Объем в АЧ	
		Семестр 11	семестр
1	Злокачественные опухоли женской половой сферы	5	
2	Лимфопролиферативные заболевания	5	
3	Некоторые клинические синдромы в онкологии	5	
4	Теории онкогенеза. Современный взгляд на появление и развитие опухолевых заболеваний.	7	
5	Изучение научно-практических разработок сотрудников кафедры.	5	
6	Физика ионизирующего излучения	5	
7	Биологическое действие ионизирующего излучения	5	
8	Побочные эффекты лучевой терапии	5	
	ИТОГО (всего - АЧ)	42	

6.7. Научно-исследовательская работа студента:

№ п/п	Наименование тем научно-исследовательской работы студента	Семестр
1	Оформление рефератов по применению медицинских технологий при решении профессиональных задач в зависимости от онкопатологии	9
2	Изучение современных методик сбора и обработки информации в зависимости от особенностей течения онкологической патологии	9
3	Методы ранней диагностики онкозаболеваний для разработки профилактических мероприятий для повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний	9

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	9	Контроль освоения темы	Современное состояние проблемы диагностики и перспективы развития онкологии.	Тесты	15	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
2.	9	Контроль освоения темы	Принципы лечения злокачественных опухолей.	Тесты	15	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
3.	9	Контроль освоения темы	Опухоли кожи. Рак и меланома.	Тесты Ситуационные задачи	15 5	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
4.	9	зачет	Опухоли костей и мягких тканей.	тесты	10	бесконечно
5.	9	зачет	Опухоли головы и шеи.	тесты	10	бесконечно
6.	9	зачет	Предраковые заболевания и рак молочной железы.	тесты	10	бесконечно
7.	9	зачет	Рак легкого.	тесты	10	бесконечно
8.	9	зачет	Опухоли органов пищеварительного тракта	тесты	10	бесконечно
9.	9	зачет	Лимфопролиферативные заболевания	тесты	10	бесконечно
10.	9	зачет	Злокачественные опухоли женской половой сферы.	тесты	10	бесконечно
11.	9	зачет	Некоторые клинические синдромы в онкологии.	тесты	10	бесконечно
12.	9	зачет	Методы лучевой терапии	тесты	10	бесконечно
13.	9	зачет	Биологическое действие ионизирующего излучения.	тесты	10	бесконечно
14.	9	зачет	Роль лучевой терапии в онкологической клинике.	тесты	10	бесконечно

15.		зачет		тесты	10	бесконечно
16.				тесты	10	бесконечно

Примеры оценочных средств:

Примеры тестовых заданий:

1. Для какого доброкачественного заболевания молочной железы характерно выделение крови из соска?

1. **внутрипротоковая папиллома**
2. болезнь Педжета
3. узловатая мастопатия
4. киста
5. фибroadенома

2. Какой из перечисленных симптомов не является характерным для рака молочной железы?

1. умбиликация соска
2. симптом «лимонной корки»
3. втяжение соска
4. **гиперпигментация соска и ареолы**
5. изъязвление

3. Больной 50 лет жалуется на постоянный сухой кашель. Отмечает похудание, появилась одышка. При осмотре - состояние средней тяжести. Шея и лицо одутловаты. Пульс - 120 уд./мин, АД - 170/100 мм рт. ст. Над ключицей слева пальпируются плотные лимфоузлы диаметром 2-2,5 см. Ваш предварительный диагноз?

1. хронический медиастинит с обструкцией верхней полой вены
2. **рак легкого с метастазами в регионарные лимфоузлы**
3. хроническая пневмония
4. туберкулез легких
5. слипчивый перикардит

4. У больного 60 лет, жалующегося на дисфагию, значительное похудание, появившееся 4 месяца назад, внезапно появились боли за грудиной при приеме жидкости и пищи, кашель, цианоз. Ваш диагноз?

1. кардиоспазм
2. дивертикул пищевода
3. стенокардия
4. полип пищевода
5. **рак пищевода с образованием эзофаго-пищеводного свища**

Примеры ситуационных задач

1. Больная 39 лет обратилась с жалобами на боли и деформацию правой молочной железы. При осмотре железа резко увеличена и деформирована, кожа инфильтрирована, представляет собой толстый бугристый пласт, на ее поверхности имеются участки кровоизлияний и изъязвлений. Сосок деформирован, втянут. Справа пальпируются увеличенные плотные подмышечные л/узлы. Со стороны внутренних органов патологии не обнаружено. Предположите диагноз.

1. диффузная мастопатия
2. рак Педжета
3. маститоподобный рак
4. панцирный рак
5. коллоидный рак

2. У больного 50 лет с дисфагией при рентгенологическом исследовании брюшного отдела пищевода выявлено локальное асимметричное сужение. Контуры сужения зазубренные, нечеткие, стенка пищевода в области сужения утолщена, ригидна, перистальтика отсутствует, складки слизистой оболочки сглажены. Над сужением - асимметричное супрастенотическое расширение пищевода. Пораженный участок не смещается при глотании и перемене положения тела. Абдоминальный сегмент пищевода удлиннен, газовый пузырь желудка сохранен. Ацетилхолиновый и карбохолиновый тесты отрицательны. О каком заболевании пищевода можно думать?

1. ахалазия кардии
2. рак пищевода
3. грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
4. дивертикул пищевода
5. доброкачественная опухоль пищевода

Вопросы к зачету

Современное состояние проблемы диагностики и перспективы развития онкологии

1. Назначение, содержание и место онкологии в системе подготовки врача. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований. Динамика и структура онкозаболеваемости. Региональные особенности распространения злокачественных новообразований.
2. Факторы, способствующие возникновению опухолей. Значение характера питания, курения, эндокринных нарушений, вирусов, радиоактивного и ультрафиолетового излучений, наследственности, вторичных иммунодефицитных состояний. Понятие о первичной и вторичной профилактике. Социально – гигиенические и индивидуальные меры профилактики рака. Борьба с курением. Гигиена питания.
3. Важнейшие научные направления и современные технологии в онкологии. Динамика показателей излечения онкологических больных.
4. Организация и принципы оказания онкологической помощи в России. Клинические группы. Государственная система регистрации. Учетная документация. Анализ причин запущенности злокачественных опухолей.
5. Паллиативная помощь больным с запущенными формами злокачественных новообразований. Понятие о качестве жизни онкологических больных. Деонтология в онкологии. Тактика врача по отношению к онкологическому больному. Правила поведения студентов в онкологической клинике. Курация больных. Доклады на обходах.
6. Предраковые заболевания. Факультативный и облигатный предрак. Дисплазии. Патогенез и закономерности опухолевого роста. Понятие о раке *in situ* и раннем раке. Формы роста злокачественных опухолей. Оценка распространенности процесса по стадиям и системе TNM.
7. Доклинический и клинический периоды развития рака (понятие о канцерогенезе, неоангиогенезе, биологических особенностях и минимально оставшейся болезни).
8. Патогенез симптомов злокачественных новообразований. Основные клинические симптомы рака:

обтурации, деструкции, компрессии, интоксикации и опухолевидные образования. Дополнительные симптомы: нарушение специфических функций органа, паранеопластические синдромы.

9. Влияние предшествующих заболеваний и присоединившейся инфекции на клиническую картину рака.

10. Методы диагностики злокачественных опухолей. Сбор и оценка жалоб и анамнеза у онкологического больного. «Сигналы тревоги» – как признаки, требующие углубленного обследования. Особенности объективного исследования при подозрении на злокачественную опухоль. Эндоскопические исследования. Лучевые (рентгенологические, УЗИ, КТ) и МРТ методы исследований. Биохимические и иммунологические тесты. Опухолевые маркеры. Роль морфологических исследований в диагностике злокачественных новообразований. Возможности ДНК-диагностики.

11. Обязательный клинический минимум обследования в амбулаторных условиях. Выявление рака в доклиническом периоде. Формирование групп повышенного риска. Значение скрининговых исследований для выявления рака в доклинических и ранних клинических стадиях.

Принципы лечения злокачественных опухолей

1. Классификация методов лечения (хирургическое, лучевое, лекарственное, комбинированное, комплексное лечение).

2. Принципы радикальных оперативных вмешательств. Понятие «анатомической зоны», принцип футлярности. Понятие об операбельности и резектабельности. Стандартные, расширенные, комбинированные, расширенно-комбинированные и паллиативные операции.

3. Методы лучевой терапии злокачественных опухолей. Радиочувствительные и радиорезистентные опухоли. Дозы и режимы облучения. Способы повышения радиочувствительности опухолей.

4. Классификация противоопухолевых лекарственных препаратов. Механизм действия. Показания к химиотерапии. Методы введения препаратов. Побочные действия и осложнения. Адьювантная и неоадьювантная химиотерапия. Стандартная и высокодозная химиотерапия, применение колониестимулирующих факторов.

5. Иммунотерапия злокачественных опухолей.

6. Комбинированные и комплексные методы лечения.

7. Понятие о рандомизированных исследованиях в онкологии.

Опухоли костей и мягких тканей.

1. Опухоли костей. Классификация. Заболеваемость. Патологоанатомическая характеристика. Основные разновидности злокачественных опухолей: остеогенная саркома, саркома Юинга, хондросаркома. Метастазы злокачественных опухолей в кости.

2. Клиническая картина опухолей костей.

3. Диагностика опухолей костей. Основные рентгенологические симптомы. Радиоизотопная диагностика. Значение морфологического исследования.

4. Хирургическое лечение, комбинированное и комплексное лечение опухолей костей. Сохранные операции. Отдаленные результаты. Диспансеризация излеченных. Реабилитация.

5. Опухоли мягких тканей. Заболеваемость. Патологоанатомическая характеристика. Локализация.

6. Клиническая картина злокачественных опухолей мягких тканей.

7. Дифференциальный диагноз при опухолях мягких тканей. Методы диагностики: УЗИ, компьютерная и МР томография. Значение ангиографии и морфологического исследования.

8. Лечение опухолей мягких тканей. Отдаленные результаты.

Некоторые клинические синдромы в онкологии.

1. Частота, биологические особенности и причины синдрома метастазов опухоли при невыявленном первичном очаге.
2. Роль локализации метастазов, гистологического строения, определения опухолевых маркеров, иммуногистохимического исследования в диагностическом поиске возможного первичного очага.
3. Синдром первичной множественности злокачественных опухолей. Частота. Роль наследственных факторов. Наиболее частое сочетание различных локализаций злокачественных опухолей. Принципы диагностики и лечения.
4. Семейный рак молочной железы.
5. Семейный рак яичников.
6. Паранеопластические синдромы. Частота. Классификация. Клиническое значение.
7. Синдром компрессии спинного мозга при онкологических заболеваниях.
8. Синдром верхней полой вены при онкологических заболеваниях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Онкология: учебник / под ред. Ш.Х. Ганцева, ГЭОТАР-Медиа, 2019 г. - 704 стр. - ISBN 978-5-9704-7469-3.		https://pimunn.ru/lib
2	Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 288 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6740-4. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html . – Режим доступа: для авторизир. Пользователей.		https://pimunn.ru/lib
3	Чирков, Р. Н. Онкология : тестовые задания для студентов медицинских вузов : учебное пособие / Р. Н. Чирков, М. Ю. Рыков, И. В. Вакарчук ; под ред. М. Ю. Рыкова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 112 с. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467756.html . – Режим доступа: для авторизир. пользователей		https://pimunn.ru/lib
4	Чирков, Р. Н. Сборник заданий в тестовой форме по онкологии : учебное пособие / Р. Н. Чирков, М. Ю. Рыков, И. В. Вакарчук ; под ред. М. Ю. Рыкова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 112 с. – (Дополнительное профессиональное образование). – ISBN 978-5-9704-6770-1. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467701.html . – Режим доступа: для авторизир. пользователей.		https://pimunn.ru/lib
5	Лучевая терапия. Под ред. Труфанова М.А., Жаринова Г.А., Асатурян М.М. СПб, Гэотар, 2009., 167 с.	1	25
6	Лучевая терапия : учебник / [Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов, В. Н. Малаховский] ; под ред. Г. Е. Труфанова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 208 с.	1	25

7	Черенков В.Г., Онкология : учебник / В.Г. Черенков. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 512 с.	1	20
8	Онкология: учебник с компакт-диском. Под ред. акад. РАМН В.И.Чиссова, проф. С.Л.Дарьяловой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 560 с.	1	30

8.2 Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Давыдов М.И., Онкология : учебник / Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 920 с.	1	13
2	Casciato D.A. Manual of clinical oncology / Ed. D.A.Casciato and Mary C.Terrio. – 6 ed. – 2009. – P.794 616-006 М-24	1	19
3	Черенков В.Г. Клиническая онкология: руководство для студентов и врачей. 1999 год. Учебная литература для студентов медицинских институтов и врачей последипломного обучения. 616-006 Ч-466	1	65
4	Трапезников Н.Н. Онкология: учебник для студентов мед. ВУЗов, 1992 г.	1	82
5	Ремизов А.Н., Максина А.Г., Потапенко А.Я. Медицинская и биологическая физика. – М.: Дрофа, 2007. – 559 с.	1	3
6	Терапевтическая радиология. Под ред. А.Ф.Цыба, Ю.С.Мардынского. М: Специальное Издательство Медицинских Книг, 2010. 552 с.	1	2
7	Ярмоненко С.П., Вайнсон А.А. Радиобиология человека и животных. М.: Высшая школа, 2004.	1	2
8	Ярмоненко С.П., Конопляников А.Г., Вайнсон А.А. Клиническая радиобиология. М.: Медицина, 1992.	1	20

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Кол-во экземпляров	
		в библиотеке	на кафедре
1.	Мастопатии : учебно-методическое пособие / А.А.Чернявский, М.В.Кочуева; 4-е изд. – Н.Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2017. – 52 с.	10	2
2.	Меланома кожи : учебно-методическое пособие / А.А.Чернявский, Д.А.Голубкин, М.В.Кочуева; 3-е изд., испр. и доп. – Н.Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2016. – 64 с.	10	2
3.	Колоректальный рак : учебное пособие / А.А.Чернявский, Н.А.Лавров, А.В.Масленникова, С.Н.Сухова. – Н.Новгород: Издательство Приволжского исследовательского университета, 2018. – 80 с.	10	2
4.	Физические и биологические основы лучевой терапии злокачественных новообразований: учебное пособие / А.А.Чернявский, А.В.Масленникова, Н.А.Лавров, С.Н.Сухова. – Н.Новгород: Издательство Приволжского исследовательского университета, 2018. – 80 с.	10	2
5.	База рентгеновских снимков и цифровых изображений		

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)*

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система	Труды профессорско-преподавательского состава академии: учебники и учебные	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и	Не ограничено

(ВЭБС)	пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	пароллю [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://95.79.46.206/login.php	
--------	---	---	--

8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом

<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>	<i>Количество пользователей</i>
Электронная база данных «Консультант студента»	Учебная литература + дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям и дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС ВПО.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/	Общая подписка ПИМУ
Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет по логину и паролю, с компьютеров академии. Для чтения доступны издания, на которые оформлена подписка. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.books-up.ru/	Общая подписка ПИМУ
«Библиопоиск»	Интегрированный поисковый сервис «единого окна» для электронных каталогов, ЭБС и полнотекстовых баз данных. Результаты единого поиска в демоверсии включают документы из отечественных и зарубежных электронных библиотек и баз данных, доступных университету в рамках подписки, а также из баз данных открытого доступа.	Для ПИМУ открыт доступ к демоверсии поисковой системы «Библиопоиск»: http://bibliosearch.ru/pimu .	Общая подписка ПИМУ
Отечественные электронные периодические издания	Периодические издания медицинской тематики и по вопросам высшей школы	- с компьютеров академии на платформе электронной библиотеки eLIBRARY.RU -журналы изд-ва «Медиасфера» -с компьютеров библиотеки или предоставляются библиотекой по заявке пользователя [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/	
Международная наукометрическая база данных «Web of Science Core Collection»	Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам; учитывает взаимное цитирование публикаций, разрабатываемых и предоставляемых компанией «Thomson Reuters»; обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.	С компьютеров ПИМУ доступ свободный [Электронный ресурс] – Доступ к ресурсу по адресу: http://apps.webofknowledge.com	С компьютеров ПИМУ доступ свободный

8.4.3 Ресурсы открытого доступа

<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>
--	---	------------------------

Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://нэб.рф/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет.
Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Российская государственная библиотека (РГБ)	Авторефераты, для которых имеются авторские договоры с разрешением на их открытую публикацию [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.rsl.ru/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства и др. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации	Национальные клинические рекомендации [Электронный ресурс] – Режим доступа: cg.gosminzdrav.ru - Клинические рекомендации	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Официальный сайт Российского респираторного общества	Современные материалы и клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний органов дыхания [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.spulmo.ru – Российское респираторное общество	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Официальный сайт Российского научного общества терапевтов	Современные материалы и клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний внутренних органов [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rnmot.ru – Российское научное общество терапевтов	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционный зал, оборудованный мультимедийной техникой и микрофоном.
2. Кабинеты для проведения клинических практических занятий
3. Многопрофильный аккредитационно-симуляционный центр

9.2. Перечень оборудования*, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Мультимедийный комплекс
2. Медицинская документация: история болезни, амбулаторная карта
3. Архивные и учебные истории болезни
4. Таблицы.
5. Слайды и мультимедийные презентации лекций.
6. Телевизор
7. Видеомагнитофон
8. Негатоскопы
9. Наборы рентгенограмм

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п. п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
3	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
4	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
5	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	