МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЗДРАВ РОССИИ)

ПРИКАЗ

16 апреля 2026г. № 289н

Москва

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 86558
от 21 мая 2026.

Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Онкология»

В соответствии с пунктом 12 части 7 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и подпунктом 5.5.2[1] пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608, п р и к а з ы в а ю:

Утвердить типовую дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Онкология» согласно приложению к настоящему приказу.

Министр М.А. Мурашко

Приложение
к приказу Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от «16» апреля 2026 г. № 289н

Типовая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Онкология»

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки специалистов[1] с высшим медицинским образованием (далее – Программа) является получение компетенций, необходимых для приобретения квалификации и осуществления профессиональной деятельности по специальности «Онкология» (область профессиональной деятельности[2] – 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] – 8 уровень).

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее – организация), обеспечивает формирование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее – ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, опыт деятельности, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе – очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 1176 академических часов.

5. Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом и разрабатывается организацией самостоятельно.

---

[1] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

[4] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
1	ПК-1. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «онкология» проводить диагностику в целях выявления онкологического заболевания, его прогрессирования	1.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «онкология» в части диагностики онкологических заболеваний. 1.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «онкология» в части диагностики онкологических заболеваний. 1.з3. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 1.з4. Международная классификация онкологических заболеваний. 1.з5. Международная классификация стадий злокачественных новообразований. 1.з6. Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах. 1.з7. Эпидемиология, этиология и патогенез онкологических заболеваний, включая клинически важные молекулярно-генетические нарушения. 1.з8. Заболевания и (или) состояния, требующие направления пациентов с онкологическими заболеваниями или пациентов с подозрением на онкологические заболевания к врачам-специалистам. 1.з9. Методика сбора жалоб и анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.з10. Методика осмотра и физикального обследования пациентов с онкологическими заболеваниями, с подозрением на онкологические заболевания или с повышенным риском развития онкологических заболеваний. 1.з11. Методы лабораторных и инструментальных обследований для оценки состояния здоровья пациентов с	1.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у3. Выявление клинических симптомов и синдромов у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у4. Осмотр и физикальное обследование пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у5. Проведение дифференциальной диагностики, формулирование, обоснование и установление предварительного диагноза, составление плана лабораторных исследований и инструментальных обследований пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у6. Обоснование и планирование объема инструментального обследования и лабораторных исследований (в том числе морфологических, иммуногистохимических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований) пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у7. Направление пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания на инструментальное обследование и лабораторные исследования (в том числе морфологические, иммуногистохимические, иммунологические, молекулярно-генетические исследования). 1.у8. Организация и проведение скрининга населения из групп риска (по возрасту, полу, наследственности) для выявления злокачественных новообразований. 1.у9. Интерпретация и анализ результатов скрининговых исследований, осмотра, физикального обследования, инструментального обследования и лабораторных исследований (в том числе морфологических, иммуногистохимических,	1.о1. Проведение медицинского обследования пациентов с онкологическими заболеваниями (подозрением на онкологические заболевания) в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. 1.о2. Проведение медицинского обследования пациентов с онкологическими заболеваниями (подозрением на онкологические заболевания) в стационарных условиях. 1.о3. Проведение медицинского обследования по программам скрининга населения из групп риска (по возрасту, полу, наследственности) для выявления злокачественных новообразований.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		онкологическими заболеваниями, с подозрением на онкологические заболевания, диагностики онкологических заболеваний; медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению лабораторных и инструментальных исследований, правила интерпретации их результатов у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.з12. Методики выполнения тонкоигольной аспирационной биопсии и трепанобиопсии поверхностно расположенных опухолей (кожи и мягких тканей, периферических лимфоузлов, молочной железы, щитовидной железы), диагностического лапароцентеза и торакоцентеза для получения жидкости из полости, стернальной пункции и трепанобиопсии подвздошной кости для получения цитологического и гистологического материала костного мозга, мазков-отпечатков опухолей наружных локализаций с целью последующего цитологического исследования, люмбальной пункции с целью получения ликвора. 1.з13. Методы диагностики основных нозологических форм и патологических состояний у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на онкологические заболевания. 1.з14. Симптомы и синдромы осложнений онкологического заболевания, побочные действия и нежелательные реакции, возникшие в результате диагностических процедур у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания, а также в результате проведения скрининговых исследований. 1.з15. Правила формулирования диагноза. 1.з16. Симптоматика, особенности метастазирования и течения онкологических заболеваний. 1.з17. Медицинские показания для оказания неотложной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания.	иммунологических, молекулярно-генетических исследований) пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у10. Выполнение: тонкоигольной аспирационной биопсии и трепанобиопсии поверхностно расположенных опухолей (кожи и мягких тканей, периферических лимфоузлов, молочной железы, щитовидной железы), диагностического лапароцентеза и торакоцентеза для получения жидкости из полости, стернальной пункции и трепанобиопсии подвздошной кости для получения цитологического и гистологического материала костного мозга, мазков-отпечатков опухолей наружных локализаций с целью последующего лабораторного исследования, люмбальной пункции с последующим цитологическим и иными исследованиями ликвора. 1.у11. Обоснование необходимости направления к врачам-специалистам пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у12. Направление пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания на консультацию к врачам-специалистам. 1.у13. Интерпретация и анализ результатов осмотра врачами-специалистами пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у14. Выявление симптомов и синдромов осложнений онкологического заболевания, а также побочные действия и нежелательные реакции, возникшие в результате диагностических процедур у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у15. Выявление и формирование групп повышенного риска развития онкологических заболеваний. 1.у16. Применение медицинских изделий в соответствии с документацией по эксплуатации. 1.у17. Формулирование диагноза. 1.у18. Проведение диагностики состояний, требующих оказания неотложной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания. 1.у19. Определение медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
2	ПК-2. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «онкология» проводить лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, включая проведение противоопухолевой лекарственной терапии, контролировать его эффективность и безопасность	2.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «онкология» в части лечения пациентов с онкологическими заболеваниями, включая проведение противоопухолевой лекарственной терапии. 2.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «онкология» в части лечения пациентов с онкологическими заболеваниями, включая проведение противоопухолевой лекарственной терапии. 2.з3. Методы лечения пациентов с онкологическими заболеваниями. 2.з4. Правила назначения лечебного питания, включая парентеральное, пациентам с онкологическими заболеваниями с учетом вида и стадии заболевания. 2.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению основных групп лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, включая парентеральное, применяемых в онкологии. 2.з6. Медицинские показания к проведению противоопухолевой лекарственной терапии у пациентов в рамках комбинированного и комплексного лечения. 2.з7. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, при назначении основных групп лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, включая парентерального, применяемых в онкологии. 2.з8. Методы немедикаментозного лечения онкологических заболеваний (в том числе локальная деструкция опухолей, лучевая терапия, фотодинамическая терапия). 2.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению методов немедикаментозного лечения онкологических заболеваний в зависимости от распространенности опухолевого процесса и сопутствующих заболеваний. 2.з10. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и	2.у1. Разработка плана ведения пациента с онкологическим заболеванием, включая проведение противоопухолевой лекарственной терапии, в зависимости от состояния пациента, диагноза заболевания, степени распространенности онкологического процесса. 2.у2. Направление пациента с онкологическим заболеванием на консилиум с участием врачей-специалистов для определения плана лечения и принятия решения об оказании специализированной медицинской помощи по профилю «онкология». 2.у3. Проведение назначенной консилиумом врачей-специалистов или врачом-онкологом противоопухолевой лекарственной терапии пациентам с онкологическими заболеваниями. 2.у4. Консультативная помощь врачам, оказывающим первичную врачебную медико-санитарную помощь пациентам с онкологическими заболеваниями, контроль проведения симптоматического лечения. 2.у5. Назначение и проведение симптоматической терапии, в том числе диетотерапии, пациентам с онкологическими заболеваниями в соответствии с клинической картиной заболевания. 2.у6. Назначение лекарственных препаратов медицинских изделий и диетотерапию пациентам с онкологическими заболеваниями. 2.у7. Назначение и проведение всех вариантов противоопухолевой лекарственной терапии пациентам с онкологическими заболеваниями. 2.у8. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, включая парентеральное, в том числе назначенных другими врачами-специалистами, проведение немедикаментозной (в том числе методы локальной деструкции опухолей, лучевая терапия, фотодинамическая терапия) терапии у пациентов с онкологическими заболеваниями. 2.у9. Профилактика и коррекция осложнений проводимой противоопухолевой лекарственной терапии у пациентов с онкологическими заболеваниями. 2.у10. Назначение методов немедикаментозного лечения онкологических заболеваний (в том числе методов локальной деструкции опухолей, лучевой терапии, фотодинамической терапии) в зависимости от распространенности опухолевого процесса и сопутствующих заболеваний.	2.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения пациентов с онкологическими заболеваниями, включая проведение противоопухолевой лекарственной терапии в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. 2.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения пациентов с онкологическими заболеваниями, включая проведение противоопухолевой лекарственной терапии в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		непредвиденные у пациентов с онкологическими заболеваниями после назначенного немедикаментозного лечения. 2.з11. Методы и принципы профилактики и коррекции осложнений проводимой противоопухолевой лекарственной терапии у пациентов с онкологическим заболеванием. 2.з12. Методики выполнения медицинских манипуляций (проведение лапароцентеза и торакоцентеза с целью удаления жидкости из брюшной и плевральной полости; проведение инфузий с использованием инфузоматов, внутривенных помп; осуществление ухода имплантированным подкожным венозным портом; введение препаратов через центральный венозный катетер, имплантированный подкожный венозный порт, в плевральную и брюшную полости, введение препаратов в люмбальную полость), медицинские показания и медицинские противопоказания к их проведению. 2.з13. Правила назначения и оборота наркотических, сильнодействующих и психотропных лекарственных препаратов медицинского назначения. 2.з14. Принципы и методы профилактики, коррекции осложнений течения онкологического заболевания. 2.з15. Классификация осложнений терапии по шкале токсичности. 2.з16. Принципы и методы профилактики побочных действий и нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, противоопухолевой лекарственной терапии у пациентов с онкологическими заболеваниями. 2.з17. Основные методы оценки эффективности (действующие критерии ответа солидных опухолей и онкогематологических новообразований на лекарственное противоопухолевое лечение) и безопасности (действующая шкала токсичности) медикаментозной терапии у пациентов с онкологическим заболеванием.	2.у11. Назначение диетотерапии пациентам с онкологическим заболеванием в соответствии с видом и клинической картиной заболевания. 2.у12. Оценка эффективности и переносимости применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, включая парентеральное, диетотерапии, лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии у пациентов с онкологическими заболеваниями. 2.у13. Назначение и выполнение медицинских манипуляций: цитобиопсия и core-биопсия периферических лимфоузлов, поверхностно расположенных опухолей мягких тканей; лапароцентез и торакоцентез с целью удаления жидкости из брюшной и плевральной полости; инфузии с использованием инфузоматов, внутривенных помп; уход за имплантированным подкожным венозным портом; введение препаратов через центральный венозный катетер, имплантированный подкожный венозный порт, в плевральную и брюшную полости, в люмбальную полость. 2.у14. Выполнение расчета инфузии лекарственных препаратов и лечебного питания для парентерального введения, в том числе с использованием инфузомата и линеамата. 2.у15. Проведение профилактики и лечения осложнений течения онкологического заболевания. 2у16. Применение методов профилактики и коррекции осложнений онкологического заболевания (в том числе: синдром кахексии, внутричерепной гипертензии, компрессии спинного мозга, гиперкальциемии, анемии, нарушения мочеотделения, дисфагии, эвакуации пищи из желудка, кишечной непроходимости). 2.у17. Применение методов профилактики побочных действий и нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, противоопухолевой лекарственной терапии у пациентов с онкологическими заболеваниями (в том числе: тошнота и рвота, цитопения, фебрильная нейтропения, мукозит, диарея, дерматологическая токсичность, флебиты, экстравазация препаратов, синдром лизиса опухоли, токсические гепатиты, пульмониты, нейротоксичность, иммуноопосредованная токсичность, синдром высвобождения цитокинов и иммуноопосредованная нейротоксичность. 2.у18. Определение структуры осложнений терапии по шкале токсичности.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
			2.у19. Назначение обезболивающих лекарственных препаратов, в том числе наркотических лекарственных препаратов и психотропных лекарственных препаратов, направленных на облегчение боли, связанной с заболеванием, состоянием и (или) медицинским вмешательством.	
3	ПК-3. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «онкология» проводить хирургическое лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, контролировать его эффективность и безопасность	3.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «онкология» в части хирургического лечения пациентов с онкологическими заболеваниями. 3.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «онкология» в части хирургического лечения пациентов с онкологическими заболеваниями. 3.з3. Методики хирургического лечения пациентов с онкологическими заболеваниями. 3.з4. Основные методы оценки эффективности (действующие критерии ответа солидных опухолей на противоопухолевое лекарственное лечение) и безопасности (действующая шкала токсичности) медикаментозной терапии у пациентов с онкологическим заболеванием. 3.з5. Организация и реализация лечебного питания, включая парентеральное, пациентам с онкологическими заболеваниями в зависимости от вида операции, стадии заболевания, сопутствующей патологии. 3.з6. Методы немедикаментозного лечения онкологических заболеваний (в том числе локальная деструкция опухолей, лучевая терапия, фотодинамическая терапия). 3.з7. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению методов немедикаментозного лечения онкологических заболеваний в зависимости от распространенности опухолевого процесса и сопутствующих заболеваний. 3.з8. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с онкологическими заболеваниями после назначения немедикаментозного лечения.	3.у1. Разработка плана хирургического лечения пациента с онкологическим заболеванием, включая проведение лечения в рамках самостоятельного, комплексного и комбинированного лечения, в зависимости от состояния пациента, диагноза заболевания, степени распространенности онкологического процесса. 3.у2. Назначение и применение хирургических методов, в том числе в составе комплексного и комбинированного лечения, пациентам с онкологическими заболеваниями. 3.у3. Назначение лекарственных препаратов (за исключением противоопухолевой терапии), медицинских изделий и лечебного питания пациентам с онкологическими заболеваниями. 3.у4. Назначение лекарственных препаратов в предоперационном периоде в зависимости от вида и объема планируемого хирургического вмешательства. 3.у5. Назначение медицинских изделий и лечебного питания, включая парентеральное, пациентам с онкологическими заболеваниями, в том числе назначенных другими врачами-специалистами. 3.у6. Назначение диетотерапии пациентам с онкологическими заболеваниями в соответствии с видом, объемом и сроком проведенной операции, клинической картиной заболевания, сопутствующей патологией. 3.у7. Назначение немедикаментозной терапии (в том числе методы локальной деструкции опухолей, лучевая терапия, фотодинамическая терапия) пациентам с онкологическими заболеваниями с учетом клинической картины и стадии заболевания, сопутствующей патологии. 3.у8. Оценка эффективности хирургических методов лечения, в том числе в составе комплексного и комбинированного лечения, пациентов с онкологическими заболеваниями. 3.у9. Оценка эффективности и переносимости применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, включая парентеральное, диетотерапии, не противоопухолевой лекарственной терапии, немедикаментозной терапии у пациентов с онкологическими заболеваниями.	3.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности хирургического лечения пациентов с онкологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. 3.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности хирургического лечения пациентов с онкологическими заболеваниями в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		3.з9. Техника проведения тонкоигольной аспирационной цитобиопсии и трепанобиопсии глубоко расположенных опухолей (легких, печени, почек, надпочечников, поджелудочной железы, предстательной железы, забрюшинного пространства), медицинские показания и медицинские противопоказания к ее проведению, осложнения, методы их профилактики и коррекции. 3.з10. Техника выполнения хирургических вмешательств в зависимости от локализации опухоли, клинической картины и стадии заболевания. 3.з11. Принципы лечения шока и кровопотери. 3.з12. Принципы работы системы для аутогемотрансфузии. 3.з13. Характеристики шовных материалов и медицинских изделий и варианты их применения при использовании хирургического метода в соответствии с документацией по эксплуатации. 3.з14. Методики и принципы проведения предоперационной подготовки. 3.з15. Методики профилактики, диагностики и лечения осложнений, связанных с применением хирургического метода лечения новообразований. 3.з16. Принципы ускоренной реабилитации после хирургических вмешательств. 3.з17. Принципы и методы профилактики, коррекции осложнений течения онкологического заболевания. 3.з18. Правила назначения и оборота наркотических, сильнодействующих и психотропных лекарственных препаратов медицинского назначения. 3.з19. Требования асептики и антисептики.	3.у10. Выполнение медицинских манипуляций и хирургических вмешательств, в том числе при: новообразованиях кожи, мягких тканей и слизистых оболочек; новообразованиях головы и шеи; раке щитовидной железы; раке молочной железы; раке легких; раке желудка; раке кишечника; первичных и вторичных опухолях печени; опухолях женской половой системы; опухолях мочеполовой системы и других локализаций. 3.у11. Выполнение тонкоигольной аспирационной цитобиопсии и трепанобиопсии глубоко расположенных опухолей (легких, печени, почек, надпочечников, поджелудочной железы, предстательной железы, забрюшинного пространства). 3.у12. Выполнение хирургических вмешательств: широкое иссечение новообразования мягких тканей; иссечение новообразований мягких тканей с реконструктивно-пластическим компонентом; иссечение новообразований мягких тканей, в том числе с определением «сторожевого» лимфатического узла; удаление слюнной железы; резекцию языка; резекцию губы; гемитиреоидэктомия и тиреоидэктомия; шейная лимфаденэктомия; резекция молочной железы с биопсией сигнального лимфоузла; радикальная резекция молочной железы; мастэктомия с биопсией сигнального лимфоузла; радикальная мастэктомия по Маддену; удаление новообразования легкого (атипичная резекция); гастростомия, в том числе с формированием обходного анастомоза тонкой кишки; иссечение толстой кишки с анастомозом «конец в конец» и «конец в бок», в том числе с формированием обходного анастомоза толстой кишки; колостомия; резекция печени атипичная; овариэктомия; аднексэктомия; экстирпация матки, в том числе с придатками; радикальная нефрэктомия; резекция мочевого пузыря; иные хирургические вмешательства при злокачественных новообразованиях. 3.у13. Обеспечение безопасности при применении хирургических методов лечения пациентов с онкологическими заболеваниями. 3.у14. Проведение мероприятий, направленных на профилактику осложнений хирургического лечения. 3.у15. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с онкологическими заболеваниями и (или) состояниями. 3.у16. Проведение профилактики или устранения послеоперационных осложнений. 3.у17. Проведение профилактики и лечение осложнений онкологического заболевания, в том числе синдрома кахексии,	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
			внутричерепной гипертензии, компрессии спинного мозга, гиперкальциемии, анемии, нарушения мочеотделения, дисфагии, эвакуации пищи из желудка, кишечной непроходимости.	
4	ПК-4. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «онкология» направлять на медицинскую реабилитацию пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	4.з1. Порядок организации медицинской реабилитации и порядок организации санаторно-курортного лечения. 4.з2. Основные программы медицинской реабилитации или абилитации пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями. 4.з3. Методы медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями, в том числе инвалидов. 4.з4. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями, в том числе индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов. 4.з5. Механизм воздействия методов медицинской реабилитации на организм пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями. 4.з6. Медицинские показания и медицинские противопоказания для назначения технических средств реабилитации, необходимых для реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями, методы ухода за ними. 4.з7. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями, инвалидов по онкологическим заболеваниям.	4.у1. Определение медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам с онкологическими заболеваниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации. 4.у2. Определение медицинских показаний для направления пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов. 4.у3. Направление пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов. 4.у4. Назначение технических средств реабилитации, необходимые для медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями. 4.у5. Консультирование пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями (их законных представителей), а также медицинских работников медицинской организации по вопросам ухода за пациентами после оперативного лечения. 4.у6. Выполнение работ по организации медицинской реабилитации или абилитации пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями. 4.у7. Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями.	4.о1. Направление на медицинскую реабилитацию пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. 4.о2. Направление на медицинскую реабилитацию пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
5	ПК-5. Способен проводить медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическими заболеваниями	5.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских экспертиз, формирования и выдачи листков нетрудоспособности. 5.з2. Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции органов и систем органов, обусловленное онкологическими заболеваниями, на медико-социальную экспертизу. 5.з3. Требования к оформлению медицинской документации для направления на медико-социальную экспертизу пациентов с онкологическими заболеваниями. 5.з4. Порядок оформления медицинской документации пациентам с онкологическими заболеваниями для осуществления медико-социальной экспертизы в государственных учреждениях медико-социальной экспертизы.	5.у1. Определение признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функций организма, обусловленных онкологическими заболеваниями. 5.у2. Формирование и выдача листков нетрудоспособности. 5.у3. Проведение экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с онкологическими заболеваниями, выдача листков нетрудоспособности. 5.у4. Подготовка медицинской документации пациентам с онкологическими заболеваниями для осуществления медико-социальной экспертизы в государственных учреждениях медико-социальной экспертизы, в том числе в форме электронных документов. 5.у5. Формулирование медицинских заключений по результатам медицинских экспертиз, касающиеся наличия и (или) отсутствия онкологического заболевания.	5.о1. Проведение медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими заболеваниями. 5.о2. Направление пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное онкологическими заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы.
6	ПК-6. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «онкология» проводить мероприятия по формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения с целью профилактики онкологических заболеваний, сопровождение и курирование программ, направленных на ранее выявление онкологических заболеваний, организованных в медицинских организациях	6.з1. Основы здорового образа жизни, методы его формирования. 6.з2. Принципы и особенности проведения оздоровительных мероприятий пациентам с онкологическими заболеваниями. 6.з3. Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования онкологических заболеваний. 6.з4. Формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики онкологических заболеваний. 6.з5. Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ. 6.з6. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов с онкологическими заболеваниями. 6.з7. Порядки организации медицинских осмотров и диспансеризации, а также диспансерного наблюдения.	6.у1. Разработка и реализация программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и борьбы с ним. 6.у2. Проведение медицинских осмотров с учетом возраста, состояния здоровья, профессии. 6.у3. Назначение профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска. 6.у4. Направление на консультации к врачу-генетику пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на онкологические заболевания при наличии медицинских показаний. 6.у5. Направление пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на онкологические заболевания на лабораторные исследования для исключения наиболее частых наследственных синдромов, связанных с онкологическими заболеваниями (наследственные мутации генов BRCA1/2, CHEK2, синдром Линча, наследственный полипозный рак толстой кишки), интерпретировать полученные результаты. 6.у6. Консультирование населения, в том числе пациентов с онкологическими заболеваниями и (или) членов их семей, по вопросам индивидуального риска возникновения заболевания в зависимости от семейного анамнеза, индивидуальных факторов риска.	6.о1. Проведение и контроль эффективности санитарно-просветительной работы пациентам с целью профилактики онкологических заболеваний, сопровождение и курирование программ, направленных на ранее выявление онкологических заболеваний и формированию здорового образа жизни. 6.о2. Проведение медицинских осмотров, диспансеризации пациентов с целью профилактики онкологических заболеваний, сопровождение и курирование программ, направленных на ранее выявление онкологических заболеваний. 6.о3. Проведение диспансерного наблюдения за пациентами с

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	первичной медико-санитарной помощи и осуществлять контроль их эффективности	6.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики онкологических заболеваний. 6.з9. Принципы организации и проведения диспансерного наблюдения за пациентами с онкологическими заболеваниями. 6.з10. Факторы риска развития онкологических заболеваний. 6.з11. Основные клинические наследственные синдромы онкологических заболеваний, принципы их наследования и диагностики. 6.з12. Вредные и (или) опасные условия труда, способные привести к развитию онкологического заболевания. 6.з13. Лабораторная диагностика наиболее частых наследственных синдромов, связанных с онкологическими заболеваниями. 6.з14. Медицинские показания к направлению на консультацию к врачу-генетику пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на онкологические заболевания в зависимости от семейного анамнеза, молекулярно-биологических особенностей новообразования. 6.з15. Принципы проведения, баланс вреда и пользы самообследования и самостоятельного выявления ранних симптомов онкологических заболеваний. 6.з16. Перечень врачей-специалистов, участвующих в проведении медицинских осмотров, диспансеризации пациентов с онкологическими заболеваниями. 6.з17. Антидопинговые правила. 6.з18. Нормативное правовое регулирование, подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 6.з19. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 6.з20. Меры профилактики инфекционных заболеваний. 6.з21. Порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае	6.у7. Контроль соблюдения основ здорового образа жизни и проведение профилактических мероприятий. 6.у8. Проведение диспансеризации населению с целью раннего выявления онкологических заболеваний, основных факторов риска их развития. 6.у9. Проведение диспансерного наблюдения пациентов с онкологическими заболеваниями. 6.у10. Определение контингента лиц, подлежащих вызову на диспансерный осмотр в текущем периоде. 6.у11. Формирование списков лиц, подлежащих диспансерному наблюдению в отчетном году, их поквартальное распределение. 6.у12. Информирование лиц, подлежащих диспансерному наблюдению в текущем году, или их законных представителей о необходимости явки в целях диспансерного наблюдения. 6.у13. Определение наличия медицинских показаний для проведения диспансерного наблюдения за пациентами с онкологическими заболеваниями. 6.у14. Внесение сведений о диспансерном наблюдении за пациентом с онкологическими заболеваниями в его медицинскую документацию. 6.у15. Анализ результатов проведения диспансерного наблюдения. 6.у16. Осуществление оказаний медицинской помощи спортсменам с онкологическими заболеваниями в соответствии с антидопинговыми правилами. 6.у17. Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинских показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней. 6.у18. Проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при возникновении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 6.у19. Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами, проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	онкологическими заболеваниями. 6.о4. Выполнение мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи при работе с пациентами.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 6.з22. Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств. 6.з23. Профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников (экстренная профилактика). 6.з24. Особенности возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим агентам и длительность выживания на объектах внешней среды, вид и форма существования, пути и факторы передачи).	6.у20. Применение средств индивидуальной защиты. 6.у21. Участие в обеспечении мер асептики и антисептики, принципов индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. 6.у22. Безопасное обращение с острыми (колющими и режущими) инструментами, биологическими материалами.	
7	ПК-7. Способен оказывать паллиативную медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями	7.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы оказания паллиативной медицинской помощи, включая порядки оказания паллиативной медицинской помощи пациентам. 7.з2. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников в части назначения, выписывания и хранения наркотических средств и психотропных веществ. 7.з3. Клинические рекомендации в части оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями. 7.з4. Клинические рекомендации по хроническому болевому синдрому у пациентов с онкологическими заболеваниями, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.з5. Основы оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями. 7.з6. Цели, задачи и принципы оказания паллиативной медицинской помощи пациентам. 7.з7. Методики и принципы проведения поддерживающей, сопроводительной и паллиативной (включая противоболевую) терапии пациентам с онкологическими заболеваниями. 7.з8. Механизм действия опиоидных анальгетиков и психотропных веществ, способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций при их применении.	7.у1. Разработка и проведение комплексных мероприятий по улучшению качества жизни пациентов с онкологическими заболеваниями, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.у2. Разработка индивидуального плана оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями, с учетом тяжести состояния, прогноза заболевания, выраженности тягостных симптомов, в том числе болевого синдрома, социального положения, а также индивидуальных потребностей пациента. 7.у3. Определение медицинских показаний для направления пациентов с онкологическими заболеваниями в медицинские организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь. 7.у4. Направление пациентов с онкологическими заболеваниями в медицинские организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь. 7.у5. Обоснование схемы, план и тактику ведения пациента с онкологическим заболеванием, нуждающегося в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.у6. Оценка тяжести состояния пациентов с онкологическим заболеванием, нуждающегося в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.у7. Оценка интенсивности и характера болевого синдрома у пациентов при онкологических заболеваниях с использованием шкал оценки боли.	7.о1. Оказание паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. 7.о2. Оказание паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		7.з9. Медицинские показания к направлению пациентов с онкологическими заболеваниями в медицинские организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь. 7.з10. Медицинские показания к применению методов физиотерапии и лечебной физкультуры при оказании паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями, в том числе профилактики и лечения пролежней, появления контрактур. 7.з11. Основы рационального питания, принципы лечебного питания и энтерального питания при онкологических заболеваниях у пациентов, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.з12. Особенности коммуникации и основные навыки общения с пациентами с онкологическими заболеваниями, нуждающимися в оказании паллиативной медицинской помощи, и их законными представителями. 7.з13. Критерии временной и стойкой нетрудоспособности пациентов с онкологическими заболеваниями, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.з14. Принципы организации и проведения медико-социальной экспертизы пациентов с онкологическими заболеваниями, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.з15. Принципы оказания психологической поддержки пациентам, их законным представителям, основываясь на этических нормах и с учетом индивидуальных особенностей поведения неизлечимого пациента, его родственников или законных представителей.	7.у8. Назначение и проведение поддерживающей и сопроводительной терапии, оказание паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями. 7.у9. Определение показаний и назначение обезболивающих лекарственных препаратов, в том числе наркотических лекарственных препаратов и психотропных лекарственных препаратов, направленных на облегчение боли, связанной с заболеванием, состоянием и (или) медицинским вмешательством. 7.у10. Проведение обезболивание и коррекцию симптомов онкологического заболевания у пациентов, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.у11. Динамическое наблюдение пациентов с онкологическими заболеваниями, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.у12. Профилактика возможных осложнений при оказании паллиативной медицинской помощи. 7.у13. Оказание психологической поддержки пациентам (их законным представителям, родственникам) с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, нуждающимся в паллиативной медицинской помощи, и лицам, осуществляющим уход. 7.у14. Консультирование законных представителей пациента и лиц, осуществляющих уход за пациентами с онкологическими заболеваниями, по навыкам и организации индивидуального ухода за пациентом с онкологическим заболеванием, нуждающимся в оказании паллиативной медицинской помощи. 7.у15. Решение этических вопросов, возникающих в связи с прогрессирующей болезнью и приближением смерти.	
8	ПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося	8.з1. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «онкология», в том числе в форме электронных документов. 8.з2. Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 8.з3. Правила проведения и анализа результатов онкологического скрининга.	8.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 8.у2. Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения. 8.у3. Сбор данных и анализ результатов онкологического скрининга. 8.у4. Сбор данных и ведение регистров пациентов по профилю «онкология». 8.у5. Представление отчетов о своей деятельности, включая учет онкологических пациентов, с применением информационной	8.о1. Проведение анализа медико-статистической информации в амбулаторных условиях, условиях дневного стационара, в стационарных условиях. 8.о2. Ведение медицинской документации в амбулаторных условиях, условиях дневного

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	в распоряжении младшего и среднего медицинского персонала	8.з4. Правила подачи экстренного извещения о случаях инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 8.з5. Должностные обязанности находящегося в распоряжении младшего и среднего медицинского персонала. 8.з6. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 8.з7. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 8.з8. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 8.з9. Правила представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности и методики расчета статистических показателей.	системы «Региональный сегмент Федерального ракового регистра». 8.у6. Обеспечение качества ведения медицинской документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по профилю «онкология». 8.у7. Заполнение и направление экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 8.у8. Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 8.у9. Контроль за выполнением должностных обязанностей младшим и средним медицинским персоналом, находящимся в распоряжении. 8.у10. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда. 8.у11. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 8.у12. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 8.у13. Проведение анализа индикативных медико-статистических показателей при онкологических заболеваниях: заболеваемости и смертности пациентов с онкологическими заболеваниями, одногодичной летальности, активного выявления при профилактических осмотрах, выявления ранних стадий заболевания (0, I, II), доли пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении пять и более лет; расчет выживаемости.	стационара, в стационарных условиях. 8.о3. Организация деятельности находящегося в распоряжении младшего и среднего медицинского персонала в амбулаторных условиях, условиях дневного стационара, в стационарных условиях.
9	ПК-9. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	9.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 9.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 9.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска.	9.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 9.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 9.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших).	9.о1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		9.з4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающие жизни и здоровью нарушения дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 9.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 9.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 9.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 9.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 9.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 9.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 9.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 9.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 9.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 9.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 9.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств.	9.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 9.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 9.у6. Оценка количества пострадавших. 9.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 9.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 9.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 9.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 9.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 9.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 9.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 9.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 9.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 9.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 9.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 9.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 9.у19. Промывание желудка. 9.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных.	9.о2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме. 9.о3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания).

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		9.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 9.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 9.з18. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	9.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 9.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 9.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 9.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 9.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 9.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	

III. Учебный план[5]

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	**Модуль 1. Общие вопросы оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология»**	**108**	**48**	**58**	**58**	**0**	**0**	**2**
1.1	Организационно-правовые основы оказания медицинской помощи по профилю «онкология» и проведения медико-социальной экспертизы. Профилактика онкологических заболеваний	22	12	10	10	0	0	0
1.2	Основы медицинской реабилитации в онкологии	24	12	12	12	0	0	0
1.3	Паллиативная медицинская помощь в онкологии	24	12	12	12	0	0	0
1.4	Общая онкоморфология	12	6	6	6	0	0	0
1.5	Общие принципы диагностики онкологических заболеваний. Онкологический скрининг	24	6	18	18	0	0	0
1.6	Промежуточная аттестация по модулю 1	2	0	0	0	0	0	2
2	**Модуль 2. Диагностика и хирургические вмешательства при онкологических заболеваниях**	**354**	**108**	**244**	**244**	**0**	**0**	**2**
2.1	Основные принципы онкохирургии	24	12	12	12	0	0	0
2.2	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях головы и шеи	36	12	24	24	0	0	0
2.3	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях органов грудной клетки	36	12	24	24	0	0	0
2.4	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях органов брюшной полости и забрюшинного пространства	42	12	30	30	0	0	0
2.5	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях женских половых органов	36	12	24	24	0	0	0
2.6	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях молочной железы	36	12	24	24	0	0	0
2.7	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях кожи	36	12	24	24	0	0	0
2.8	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях опорно-двигательного аппарата	36	6	30	30	0	0	0
2.9	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях мочевыделительной и мужской половой систем	36	6	30	30	0	0	0
2.10	Диагностика и место хирургических вмешательств в онкогематологии	18	6	12	12	0	0	0
2.11	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в онкохирургии	16	6	10	10	0	0	0
2.12	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	2

[5] Пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ); пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
3	**Модуль 3. Применение лекарственных препаратов при опухолях**	**294**	**60**	**232**	**232**	**0**	**0**	**2**
3.1	Общие принципы применения лекарственных препаратов при злокачественных опухолях	54	12	42	42	0	0	0
3.2	Применение лекарственных препаратов при эпителиальных опухолях (карцином)	118	24	94	94	0	0	0
3.3	Применение лекарственных препаратов при опухолях лимфоидной и кроветворной тканей	60	12	48	48	0	0	0
3.4	Применение лекарственных препаратов при опухоли кожи и мезенхимальных новообразованиях	60	12	48	48	0	0	0
3.5	Промежуточная аттестация по модулю 3	2	0	0	0	0	0	2
4	**Модуль 4. Лучевая терапия в программах противоопухолевого лечения**	**48**	**18**	**28**	**28**	**0**	**0**	**2**
4.1	Общие принципы и методики лучевой терапии	12	6	6	6	0	0	0
4.2	Лучевая терапия злокачественных новообразований	18	6	12	12	0	0	0
4.3	Лучевая терапия при гемобластозах и лимфопролиферативных заболеваниях	16	6	10	10	0	0	0
4.4	Промежуточная аттестация по модулю 4	2	0	0	0	0	0	2
5	**Модуль 5. Практика**	**342**	**0**	**0**	**0**	**0**	**340**	**2**
5.1	Оказание медицинской помощи по профилю «онкология» в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара	180	0	0	0	0	180	0
5.2	Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «онкология» в стационарных условиях	160	0	0	0	0	160	0
5.3	Промежуточная аттестация по модулю 5	2	0	0	0	0	0	2
6	**Модуль 6. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**	**24**	**2**	**20**	**0**	**0**	**0**	**2**
6.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	22	2	20	0	0	0	0
6.2	Промежуточная аттестация по модулю 6	2	0	0	0	0	0	2
7	**Итоговая аттестация**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**
Итого часов (трудоемкость)		1176	236	582	562	0	340	18

IV.Рабочие программы модулей[6]

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Общие вопросы оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология»**		
1.1	Организационно-правовые основы оказания медицинской	Порядки оказания медицинской помощи по профилю «онкология» в Российской Федерации. Статистика медицинской помощи по профилю «онкология» населению. Методика	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8

[6] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

	помощи по профилю «онкология» и проведения медико-социальной экспертизы. Профилактика онкологических заболеваний	эпидемиологических исследований в онкологии. Заболеваемость и смертность от злокачественных опухолей: показатели заболеваемости и смертности по основным локализациям злокачественных новообразований, динамика заболеваемости и смертности, возрастные и половые особенности заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований, показатели запущенности пациентов с онкологическими заболеваниями, частота применения основных методов лечения пациентов с онкологическими заболеваниями. Источники статистической информации, экстенсивные, интенсивные и стандартизованные показатели (стандартизация), принципы статистической обработки данных. Отчетность и анализ деятельности медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь по профилю «онкология». Доказательная медицина в национальных руководствах и клинических рекомендациях, научно-обоснованные исследования. Категориальный анализ, цели и структура, Кокрейновское сотрудничество, обзоры. Рандомизированные контролируемые исследования в онкологии. Роль клинических рекомендаций и междисциплинарного консилиума в планировании лечения пациента с онкологическими заболеваниями. Профилактика онкологических заболеваний. Факторы риска развития онкологических заболеваний. Санитарно-просветительная работа по профилактике онкологических заболеваний. Программы, направленные на ранее выявление онкологических заболеваний и формирование здорового образа жизни среди населения. Медицинских осмотры, диспансеризация пациентов с целью профилактики онкологических заболеваний. Порядок диспансерного наблюдения за пациентами с онкологическими заболеваниями. Основные принципы медико-социальной экспертизы пациентов с онкологическими заболеваниями: определение понятия, социально-экономическое значение экспертизы трудоспособности. Вопросы медико-социальной экспертизы пациентов с онкологическими заболеваниями: определение группы инвалидности, временной и постоянной нетрудоспособности. Система внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Принципы оценки качества медицинской помощи, стандарты и системы управления качеством медицинской помощи. Формирование и выдача листка нетрудоспособности. Оформление медицинской документации, в том числе в электронной форме. Организация оказания медицинской помощи спортсменам с онкологическими заболеваниями в соответствии с антидопинговыми правилами.	
1.2	Основы медицинской реабилитации в онкологии	Основные принципы медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями: медицинские показания для направления на медицинскую реабилитацию, диагностика нарушений функций органов и систем, ограничений жизнедеятельности и здоровья пациента, постановка реабилитационного диагноза, оценка состояния пациента по шкале реабилитационной маршрутизации. Механизм воздействия методов медицинской реабилитации на организм пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями. Основные программы медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями и их последствиями, методы ухода за ними. Вопросы применения технических средств реабилитации в процессе реализации мероприятий медицинской реабилитации.	ПК-4
1.3	Паллиативная медицинская помощь в онкологии	Организационные основы, статус и гуманитарные принципы паллиативной медицинской помощи: концепция, цели, целевая группа. Присвоение паллиативного статуса: критерии, порядок, нормативно-правовое регулирование. Условия оказания паллиативной медицинской помощи (в стационарных условиях, в	ПК-7

		амбулаторных условиях, в условиях дневного стационара). Этические, деонтологические и психологические аспекты работы с пациентом и семьей. Навыки коммуникации и ведения сложных разговоров (информирование о статусе, целях лечения). Профилактика профессионального выгорания у специалистов паллиативной медицинской помощи. Диагностика и оценка тяжелых симптомов у пациентов, нуждающихся в паллиативной медицинской помощи. Лекарственные препараты для лечения боли и других симптомов. Принципы нутритивной терапии и лечение кахексии. Немедикаментозное лечение в паллиативной медицинской помощи: физические методы (лечебная физкультура, массаж, кинезиотерапия, физиотерапевтические процедуры для облегчения боли и улучшения подвижности), психологические и психотерапевтические методики. Комплексная поддержка, медицинская реабилитация и ведение терминального периода в онкологии: паллиативная медицинская помощь при неотложных состояниях в онкологии, принципы ведения пациентов в терминальной фазе, основы медицинской реабилитации в паллиативном контексте (поддержание функций и независимости), применение технических средств реабилитации и адаптация окружающей среды.	
1.4	Общая онкоморфология	Общая морфология опухоли: паренхима и строма, клеточный и тканевой атипизм. Формы роста опухолей: экспансивный, инфильтративный, экзофитный, эндофитный. Пути распространения: инвазия, метастазирование (лимфогенное, гематогенное, имплантационное), понятие о диссеминации. Основы классификации опухолей: доброкачественные, злокачественные, опухолеподобные процессы. Принципы гистогенетической и гистологической классификации. Введение в канцерогенез: морфологические проявления стадийности (дисплазия, рак in situ, инвазивный рак). Морфологическая диагностика опухолей: цитологическая диагностика, методы получения материала (мазки-отпечатки, тонкоигольная аспирационная биопсия, жидкостная цитология), цитологическая картина атипии, скрининговые и диагностические возможности; гистологическая диагностика: виды биопсий (инцизионная, эксцизионная, соге-биопсия, трепан-биопсия), этапы обработки материала (фиксация, проводка, приготовление срезов, окраски), основные гистологические окраски (гематоксилин-эозин и специальные). Ограничения и ошибки морфологической диагностики: значение ревизии стекол и блоков, консилиумов. Иммуногистохимическая диагностика: принцип метода, роль в дифференциальной диагностике, определении гистогенеза и степени дифференцировки. Иммунофенотип опухоли: понятие о диагностических, прогностических и предиктивных маркерах. Основные панели антител для опухолей различной локализации (карциномы, меланомы, саркомы, лимфомы). Этапы иммуногистохимического анализа, оценка результатов, проблема ложноотрицательных и ложноположительных результатов. Молекулярно-генетическая диагностика в онкологии: роль в современной онкологии, понятие о биомаркерах и таргетной терапии, основные методы гибридизации и секвенирования, клинически значимые молекулярные тесты.	ПК-1
1.5	Общие принципы диагностики онкологических заболеваний. Онкологический скрининг	Доклиническая и ранняя диагностика в онкологии: роль первичной и вторичной профилактики в онкологии, скрининг: концепция, критерии эффективности, современные скрининговые программы (доказательная база, целевые популяции, методы и интервалы для рака молочной железы, шейки матки, колоректального рака, рака легкого, предстательной железы), генетическое консультирование и тестирование в онкологии (медицинские показания для направления, основные наследственные опухолевые синдромы,	ПК-1, ПК-6

		этические, правовые и психологические аспекты, тактика наблюдения за носителями мутаций). Алгоритм обследования пациента с подозрением на онкологическое заболевание. Клинический этап: детализация жалоб и анамнеза, физикальное обследование с онкологической настороженностью. Визуализирующая диагностика: ультразвуковое исследование (роль как метода первичной оценки), рентгенография (скрининговое и первичное значение при отдельных локализациях), компьютерная томография (принципы, виды, роль в оценке локализации, размеров, структуры опухоли, состояния лимфоузлов и выявления отдаленных метастазов), магнитно-резонансная томография (преимущества в оценке мягких тканей, центральной нервной системы, органов малого таза, печени; функциональные методики), позитронно-эмиссионная томография (принцип метода, основные медицинские показания, ограничения методики), специальные методы (сцинтиграфия, ангиография), эндоскопическая диагностика. Лабораторная диагностика: общеклинический и биохимический анализы крови с целью выявления паранеопластических синдромов и оценки функции органов, сывороточные опухолевые маркеры (клиническое значение), анализ биологических жидкостей (цитология мокроты, плеврального выпота, асцитической жидкости), коагулограмма, гормональные профили. Морфологическая верификация и формулировка диагноза: принципы морфологической верификации, цитологическая и гистологическая диагностика. Стадии заболевания – основа для прогноза и выбора лечения: клиническая классификация TNM (правила применения для солидных опухолей на основе данных осмотра, визуализации, эндоскопии), Патологоанатомическая классификация pTNM (после хирургического вмешательства), классификации для лимфопролиферативных заболеваний. Формулировка развернутого клинического диагноза: основное заболевание (нозологическая форма, морфологическая характеристика, локализация, стадия по TNM, клиническая группа), осложнения основного заболевания, сопутствующие заболевания. Дифференциальная диагностика: общие принципы дифференциации опухолевых и неопухолевых процессов на различных этапах обследования.	
1.6	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1-1.5.	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
2	**Модуль 2. Диагностика и хирургические вмешательства при онкологических заболеваниях**		
2.1	Основные принципы онкохирургии	Принципы радикального хирургического вмешательства при злокачественных опухолях: цель онкохирургии, концепция микро- и макроскопической радикальности. Основные принципы абластики и антибластики. Понятия операбельности и резектабельности. Принципы хирургической анатомии в онкологии: концепция фасциально-футлярного строения, клетчаточных пространств и естественных барьеров для опухоли. Хирургическая анатомия лимфатической системы: закономерности регионарного лимфооттока, взаимосвязь лимфатической и венозной систем. Биология и пути метастазирования: лимфогенный (ортоградный, ретроградный, скачкообразный), гематогенный (через систему воротной или полой вены, определяющий органы-мишени для метастазов), имплантационный (перитонеальный, плевральный канцероматоз), смешанные пути. Лимфатический аппарат: понятие регионарных и отдаленных лимфоузлов, виды лимфодиссекций (профилактическая, лечебная, селективная), концепция «сторожевого» лимфоузла (биологическое обоснование, методика и клиническое значение). Медицинские	ПК-1, ПК-3

		показания, медицинские противопоказания и стратегия выбора лечения: абсолютные и относительные медицинские показания к хирургическому вмешательству (радикальная операция, паллиативная и циторедуктивная операция), медицинские противопоказания к онкохирургическому вмешательству. Роль хирургических вмешательств в мультимодальном лечении: неоадъювантный подход (операция после индукционной химио- или химиолучевой терапии для уменьшения объема и увеличения радикальности), адъювантный подход (операция как первый этап с последующей системной/лучевой терапией). Тенденции в современной онкохирургии: органосохраняющие и функционально-щадящие операции, мини-инвазивные технологии (лапароскопия, торакоскопия, роботическая хирургия), интраоперационная навигация и визуализация. Междисциплинарный консилиум как обязательный этап планирования лечения для всех пациентов. Алгоритмы выбора лечения на основе стадии, результатов гистологического исследования и статуса пациента в соответствии с клиническими рекомендациями.	
2.2	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях головы и шеи	Опухоли головы и шеи (опухоли слизистых оболочек, щитовидной железы, слюнных желез, ротоглотки, гортани, носоглотки): эпидемиология, факторы риска, классификация (по локализации, по TNM), группировка по стадиям. Особенности диагностики опухолей головы и шеи: клиническое обследование (осмотр, пальпация), эндоскопия (фиброскопия гортани, глотки, стробоскопия), визуализирующие методики, морфологическая верификация. Принципы абластики и антибластики при хирургических вмешательствах данной области. Хирургические вмешательства при плоскоклеточном раке слизистых оболочек головы и шеи: принципы хирургических вмешательств при первичной опухоли (органосохраняющие и расширенные резекции, понятие о достаточных границах резекции, микрохирургические и лазерные технологии). Хирургические вмешательства на региональных лимфоузлах шеи: концепция лимфодиссекции, классификация лимфодиссекций шеи (операция Крайля, модифицированные радикальные лимфодиссекции, селективные лимфодиссекции, фасциально-футлярное иссечение клетчатки шеи, операция Ванаха): анатомия, медицинские показания, техника выполнения, осложнения. Реконструктивно-пластическое восстановление: принципы, виды локальных, региональных и микрохирургических свободных лоскутов. Опухоли щитовидной железы: классификация, клиника, гистологические типы (дифференцированный, медуллярный, анапластический рак), особенности диагностики, цитологическая диагностика, стратификация риска рецидива. Хирургические вмешательства при первичной опухоли (гемитиреоидэктомия с перешейком, тиреоидэктомия, субтотальная резекция): абсолютные и относительные медицинские показания, технические аспекты (сохранение возвратных гортанных нервов, околощитовидных желез). Хирургические вмешательства на зонах регионарного метастазирования: центральная лимфодиссекция, латеральная лимфодиссекция, вариант операции Крайля: медицинские показания, объем, техника выполнения. Послеоперационное ведение и осложнения: супрессивная или заместительная терапия левотироксином, гипопаратиреоз (патогенез, диагностика, лечение), повреждение возвратного гортанного нерва, синдром Горнера, лимфорея, кровотечение. Хирургические вмешательства при других опухолях головы и шеи: опухоли гортани и гортаноглотки (принципы органосохраняющих операций, ларингэктомия, медицинские показания, техника, медицинская реабилитация), опухоли шейного отдела пищевода (особенности	ПК-1, ПК-3

		доступа и реконструкции, роль гастро- или колопластики), внеорганные опухоли шеи (особенности доступа к сосудисто-нервным пучкам шеи).	
2.3	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях органов грудной клетки	Современные методы диагностики в торакальной онкологии: визуализирующие методики, эндоскопическое и бронхоскопическое ультразвуковое исследование, малоинвазивная морфологическая верификация (трансторакальная биопсия). Принципы хирургического доступа (открытые доступы (торакотомия, срединная стернотомия, торакофренолапаротомия), малоинвазивные доступы (видеоассистированная торакоскопическая хирургия, робот-ассистированная хирургия): медицинские показания, преимущества и ограничения. Опухоли средостения: классификация, клиника, диагностика, анатомия отделов средостения, типичные опухоли и кисты по отделам, синдромы сдавления, миастенический синдром при тимомах. Алгоритм диагностики: от визуализации до морфологической верификации. Хирургические вмешательства (операции при опухолях вилочковой железы, особенности хирургического вмешательства при мезенхимальных опухолях, особенности лечения «гантелеобразных» нейрогенных опухолей, малоинвазивные подходы при доброкачественных и ранних злокачественных опухолях средостения): принципы радикальности, медицинские показания, техника выполнения. Послеоперационные осложнения и летальность, специфические: повреждение диафрагмального, возвратного нервов, сосудов средостения, хилоперикард, миастенический криз. Профилактика осложнений. Рак пищевода: классификация, клиника, современная диагностика, гистологическая верификация (плоскоклеточный рак, аденокарцинома), классификация, алгоритм инструментального исследования. Хирургическое вмешательство - радикальные операции: роль неоадъювантной терапии как стандарта для местно-распространенного рака, принцип выбора объема и доступа, операция Льюиса (медицинские показания, доступы, техника выполнения), расширенные резекции при местно-распространенных опухолях, технические аспекты (формирование анастомоза, профилактика несостоятельности, лимфодиссекция). Паллиативные медицинские вмешательства: эндоскопическая реканализация, формирование обходных анастомозов, гастро- и еюностомия. Послеоперационные осложнения и летальность: жизнеугрожающие (несостоятельность анастомоза, некроз трансплантата, трахеобронхиальные свищи), парез возвратного нерва, стеноз анастомоза, демпинг-синдром, рефлюкс - профилактика и протоколы ведения. Рак легкого (классификация, клиника, современная диагностика): гистологическая классификация (немелкоклеточный, и мелкоклеточный рак), классификация TNM, алгоритм инструментального исследования. Хирургические вмешательства при немелкоклеточном раке легкого: анатомические резекции (лобэктомия, билобэктомия (справа), пневмонэктомия), сублобарные резекции (сегментэктомия, клиновидная), расширенные и комбинированные резекции – медицинские показания, техника, осложнения. Лимфодиссекция: онкологическое значение и стандарт. Малоинвазивные хирургические вмешательства: медицинские показания, преимущества. Хирургические вмешательства при мелкоклеточном раке легкого: медицинские показания к операции, комбинированное лечение (операция и адъювантная химиотерапия и (или) лучевая терапия), лечение осложненных форм. Паллиативные медицинские вмешательства при кровохарканье, абсцедировании, пневмонии. Послеоперационные осложнения и летальность: ранние	ПК-1, ПК-3

		(бронхиальный свищ, эмпиема плевры, кровотечение, острый респираторный дистресс синдром), пневмония, сердечная недостаточность), поздние (рецидив, постпневмонэктомический синдром, хроническая боль). Особенности послеоперационного ведения: дренирование, контроль за балансом жидкости, обезболивание, ранняя активизация.	
2.4	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях органов брюшной полости и забрюшинного пространства	Современные методы диагностики в абдоминальной онкохирургии: визуализация (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование, позитронно-эмиссионная томография), эндоскопические методы (гастроскопия, колоноскопия, эндоскопическое ультразвуковое исследование), морфологическая верификация (биопсия, цитология, иммуногистохимия, молекулярно-генетические исследования). Принципы хирургических доступов (открытые, лапароскопические, робот-ассистированные операции): медицинские показания, преимущества, ограничения, принципы абластики и антибластики при операциях в брюшной полости. Опухоли желудка и желудочно-пищеводного перехода: кардиоэзофагеальный рак, рак желудка. Кардиоэзофагеальный рак (рак желудочно-пищеводного перехода): анатомическая классификация по Зиверт, клиническая картина, особенности диагностики, принципы хирургического вмешательства (выбор объема операции (проксимальная резекция желудка, гастрэктомия, расширенная гастрэктомия с резекцией пищевода), необходимость и объем лимфодиссекции). Рак желудка: классификация (гистологическая, стадии заболевания), клиника, диагностика, выбор объема хирургического вмешательства и реконструкции (дистальная субтотальная резекция желудка, проксимальная субтотальная резекция желудка, гастрэктомия, варианты реконструкции после резекции), лимфодиссекция, спленэктомия. Открытые, малоинвазивные вмешательства (лапароскопические, робот-ассистированные операции), эндоскопические (внутрипросветные) операции: медицинские показания, преимущества, осложнения. Хирургические вмешательства при осложненных формах: декомпенсированный стеноз (обходные анастомозы, гастростомия), перфорация, кровотечение. Лечение послеоперационных осложнений: несостоятельность анастомоза, панкреатит, кровотечение. Послеоперационное ведение, осложнения, профилактика. Нейроэндокринные опухоли желудочно-кишечного тракта: классификация (по происхождению, степени дифференцировки, индексу пролиферации), клинические синдромы (карциноидный, синдром Золлингера-Эллисона и другие), диагностика (биохимические маркеры, специальные методы визуализации), хирургическое вмешательство (принципы резекции первичной опухоли и метастазов). Гастроинтестинальные стромальные опухоли: классификация, клиника, диагностика, хирургическое вмешательство (принципы резекции), роль таргетной терапии. Послеоперационное ведение, осложнения, профилактика. Колоректальный рак: классификация (по локализации, стадии заболевания), клиника, диагностика (колоноскопия, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография малого таза), хирургическое вмешательство в зависимости от локализации (открытые и малоинвазивные вмешательства – правосторонняя гемиколэктомия, левосторонняя гемиколэктомия, резекция сигмовидной кишки, передняя резекция, брюшно-промежностная экстирпация), эндоскопические операции при новообразованиях толстой кишки (полипэктомия, эндоскопическая диссекция в подслизистом слое). Хирургические вмешательства при осложненных формах (стеноз, перфорация, кровотечение): клиническая картина,	ПК-1, ПК-3

		хирургическая тактика. Лечение послеоперационных осложнений: несостоятельность анастомоза, абсцессы, парез кишечника. Послеоперационное ведение, осложнения, профилактика. Опухоли поджелудочной железы: классификация (аденокарцинома, нейроэндокринные опухоли, кистозные опухоли), клиника, диагностика, хирургические вмешательства (панкреатодуоденальная резекция, дистальная резекция поджелудочной железы со спленэктомией, тотальная панкреатэктомия), принципы лимфодиссекции и восстановления непрерывности желудочно-кишечного тракта. Послеоперационное ведение, осложнения, профилактика. Опухоли гепатобилиарной системы: классификация (гепатоцеллюлярная карцинома, холангиокарцинома; опухоли желчного пузыря и желчных протоков), диагностика (ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ангиография), хирургические вмешательства (резекции печени, резекция печени с билиодигестивным анастомозом, холецистэктомия, расширенная холецистэктомия). Послеоперационное ведение, осложнения, профилактика. Неорганные забрюшинные опухоли: классификация (мезенхимальные опухоли, нейрогенные опухоли), диагностика (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, биопсия), хирургические вмешательства.	
2.5	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях женских половых органов	Общие принципы диагностики в онкогинекологии: современные методы диагностики (ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография органов малого таза, компьютерная томография, позитронно-эмиссионная томография, эндоскопические методы (гистероскопия, лапароскопия), морфологическая верификация (биопсия, раздельное диагностическое выскабливание, жидкостная цитология). Оценка болевого синдрома: инструменты оценки (визуально-аналоговая шкала), принципы обезболивания в предоперационном, интраоперационном и послеоперационном периодах. Принципы хирургических доступов: открытый (лапаротомия), лапароскопический, робот-ассистированный, онкологическая безопасность, медицинские показания. Рак шейки матки: классификация, клиника, диагностика, стадии заболевания, значение определения вируса папилломы человека, хирургические вмешательства в зависимости от стадии (конизация шейки матки, клиновидная ампутация шейки матки, конусовидная эксцизия, высокая ампутация шейки матки, радикальная гистерэктомия с тазовой лимфаденэктомией) Фертильность-сохраняющие операции: техника, медицинские показания. Паллиативные медицинские вмешательства: нефростомия при сдавлении мочеточников, колостомия при кишечной непроходимости. Послеоперационное ведение, осложнения, профилактика. Рак тела матки (рак эндометрия): классификация, клиника, диагностика, гистологические типы, стратификация риска. Хирургические вмешательства: экстирпация матки с придатками, лимфаденэктомия (селективная тазовая и парааортальная лимфаденэктомия, методика лимфаденэктомии по Бохману), расширенные операции с резекцией вовлеченных органов, особенности лечения молодых пациенток. Послеоперационное ведение, осложнения и летальность: осложнения (повреждение мочеточников, мочевого пузыря, кишечника, лимфоцеле, тромбоэмболия легочной артерии). Медицинские показания к адъювантной терапии (лучевой, химиотерапии) на основе патологоанатомического заключения. Рак яичников: классификация, клиника, диагностика (определение онкомаркеров, ультразвуковое исследование, компьютерная томография), гистологические типы, стадии	ПК-1, ПК-3

		заболевания. Хирургические вмешательства: первичная циторедуктивная операция (экстирпация матки с придатками, резекция большого сальника, аппендэктомия (при муцинозных опухолях), множественные биопсии брюшины, тазовая и парааортальная лимфаденэктомия), комбинированные операции с резекцией вовлеченных отделов кишечника, диафрагмы, селезенки, интервальная циторедуктивная операция. Паллиативные медицинские вмешательства: при кишечной непроходимости (формирование стомы, обходные анастомозы), асците. Лечение рецидивов и метастазов: вторичная циторедуктивная операция при отборе пациенток (длительный безрецидивный промежуток, изолированный рецидив). Паллиативные медицинские вмешательства: лечение метастатических опухолей яичников (опухоль Крукенберга) для уменьшения опухолевой массы. Операционные и послеоперационные осложнения, летальность: обширность операций обуславливает риски кровотечения, повреждения органов, несостоятельности анастомозов, длительного пареза кишечника. Определение медицинских показаний к адъювантной терапии. Протоколы наблюдения после лечения.	
2.6	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях молочной железы	Общие принципы диагностики рака молочной железы: классификация, клиническая картина, гистологическая классификация, стадии заболевания по системе TNM, современные методы диагностики и предоперационного планирования (маммография, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография молочных желез, методы морфологической верификации (тонкоигольная аспирационная биопсия, трепан-биопсия под ультразвуковым и стереотаксическим контролем). Принцип междисциплинарного консилиума (хирург, химиотерапевт, радиолог, морфолог) для определения стратегии лечения. Эволюция и принципы хирургических вмешательств: обзор хирургических подходов, их принципы, недостатки (радикальная мастэктомия по Холстеду, расширенная радикальная мастэктомия по Урбану, модифицированная радикальная мастэктомия по Пейти, мастэктомия по Маддену), эволюция от калечащих операций к органосохраняющим и онкопластическим методам. Радикальные операции на молочной железе, современные варианты мастэктомий: простая (тотальная) мастэктомия, модифицированная радикальная мастэктомия, кожесберегающая мастэктомия, подкожная мастэктомия, превентивная мастэктомия – медицинские показания, техника выполнения. Осложнения радикальных операций: лимфорея, серома, нарушение иннервации и подвижности плечевого сустава, лимфостаз верхней конечности. Послеоперационное ведение, осложнения, профилактика. Органосохраняющее хирургические вмешательства при раке молочной железы: принципы и медицинские показания, виды органосохраняющих операций (лампэктомия (секторальная резекция), радикальная резекция (квадрантэктомия), онкопластические резекции), послеоперационная лучевая терапия на оставшуюся часть железы. Осложнения: деформация железы, гематома, серома, рецидив. Хирургические вмешательства на регионарных лимфатических узлах: биопсия сторожевого лимфатического узла (принцип метода, методы выявления, медицинские показания, медицинские противопоказания), аксиллярная лимфодиссекция (медицинские показания, объемы, осложнения). Паллиативные медицинские вмешательства и симптоматические операции: медицинские показания, виды медицинских вмешательств (циторедуктивная мастэктомия при изъязвлении, кровотечении, инфекции, паллиативная резекция метастазов (при олигометастатическом процессе, угрозе осложнений).	ПК-1, ПК-3

		Хирургические вмешательства при опухолях грудной железы у мужчин, орхэктомия (у мужчин). Реконструктивно-пластические операции: медицинские показания, виды реконструкции (эндопротезирование, аутологичная реконструкция, комбинированные методы). Осложнения: отторжение имплантата, капсульная контрактура, некроз лоскута. Хирургическое вмешательство при рецидивах и метастазах: лечение локорегионарного рецидива (принципы хирургического иссечения), хирургические вмешательства при отдаленных метастазах в печени, легких, головном мозге, костях при олигометастатической болезни с благоприятным прогнозом. Междисциплинарный подход в лечении рака молочной железы: синхронизация хирургического вмешательства с неоадъювантной, адъювантной химиотерапией, таргетной, гормональной и лучевой терапией. Протоколы послеоперационного наблюдения и медицинская реабилитации.	
2.7	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях кожи	Опухоли кожи: эпидемиология и факторы риска (значение инсоляции, иммуносупрессии, генетической предрасположенности); общие принципы диагностики опухолей кожи - клиническая диагностика (признаки малигнизации пигментных невусов, особенности базальноклеточного и плоскоклеточного рака), методы инструментального исследования (дерматоскопия, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография), морфологическая верификация (принципы биопсии). Немеланомные злокачественные опухоли кожи (базальноклеточный и плоскоклеточный рак): классификация, клиника, особенности диагностики (гистологические подтипы, степень дифференцировки, инвазия в глубину), хирургическое вмешательство (радикальное удаление с достижением гистологически подтвержденных негативных краев резекции, объем иссечения, методы контроля краев), медицинские показания к первичной кожной пластике, выбор метода пластики в зависимости от локализации и размера дефекта. Деструктивные методы лечения как альтернатива хирургическим вмешательствам при определенных медицинских показаниях: криодеструкция, лазерная деструкция, электрокоагуляция, фотодинамическая терапия: принцип действия, медицинские показания, виды аппаратов, техника выполнения, послеоперационное ведение. Меланома кожи: классификация, клиника, современная диагностика, гистологические типы, хирургическое вмешательство при первичной опухоли (широкое иссечение первичной меланомы, техника иссечения), биопсия сторожевого лимфатического узла (медицинские показания, техника выполнения), хирургические вмешательства на регионарных лимфатических узлах (медицинские показания, объемы операций), роль хирургических вмешательств в лечении рецидивов и метастазов (медицинские показания, техника), паллиативные операции (при изъязвлении, кровотечении, инфицировании нерезектабельных опухолей). Методы кожной пластики при дефектах после удаления опухолей: медицинские показания к пластике, основные методы (свободная кожная пластика, пластика местными тканями, пластика сложными кожно-фасциальными или микрососудистыми лоскутами). Медицинские показания к адъювантной лекарственной терапии и иммунотерапии на основе стадии и молекулярно-генетических особенностей опухоли. Протоколы динамического наблюдения после радикального лечения.	ПК-1, ПК-3
2.8	Диагностика и хирургические вмешательства	Опухоли костей: классификация (доброкачественные, злокачественные, опухолеподобные поражения), основные нозологические формы (остеосаркома, саркома Юинга,	ПК-1, ПК-3

	при опухолях опорно-двигательного аппарата	хондросаркома, гигантоклеточная опухоль кости), клиническая картина, диагностика, стадии заболевания, принципы биопсии. Хирургические вмешательства: цель, органосохраняющие операции (резекция пораженного сегмента кости с последующей пластикой дефекта (костный аллотрансплантат, эндопротезирование, комбинированные методы), ампутации и экзартикуляции), медицинские показания и техника выполнения. Роль неоадъювантной и адъювантной химиотерапии при остеосаркоме и саркоме Юинга. Опухоли мягких тканей: классификация по гистогенезу (липосаркома, лейомиосаркома, синовиальная саркома, злокачественная фиброзная гистиоцитома и другие) и степени злокачественности, клинические проявления, диагностика, принципы биопсии. Хирургические вмешательства: широкое иссечение опухоли, оценка краев резекции и ее прогностическое значение, реконструкция после обширных резекций (пластика местными тканями, кожная пластика, микрососудистые лоскуты). Комбинированное лечение: роль предоперационной и послеоперационной лучевой терапии в улучшении локального контроля. Стандарты послеоперационного наблюдения и обследования для раннего выявления рецидивов и метастазов.	
2.9	Диагностика и хирургические вмешательства при опухолях мочевыделительной и мужской половой систем	Опухоли мочеполовой системы: современные методы диагностики (мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием, магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография, эндоскопические и ультразвуковые методы), стадии заболевания. Значение мультидисциплинарного консилиума при планировании лечения. Рак мочевого пузыря: гистологическая классификация, стадии заболевания по системе TNM, диагностика (цистоскопия с биопсией, трансуретральная резекция опухоли). Хирургические вмешательства в зависимости от стадии: трансуретральная резекция мочевого пузыря, внутрипузырная лекарственная терапия, радикальная цистэктомия (удаление мочевого пузыря, предстательной железы и семенных пузырьков у мужчин; удаление мочевого пузыря, матки с придатками и передней стенки влагалища у женщин, тазовая лимфодиссекция), варианты отведения мочи (илеальный кондуит, формирование ортотопического кишечного резервуара с анастомозом к уретре, пересадка мочеточников в кожу, в сигмовидную кишку, парциальная резекция мочевого пузыря). Осложнения, профилактика и лечение: кровотечение, несостоятельность анастомозов, острая почечная недостаточность, тромбоэмболия, стриктуры анастомозов, инфекции, метаболические нарушения, нарушения половой функции. Профилактика инфекций, ранняя активизация, антикоагулянтная терапия. Рак почки: основные гистологические типы, стадии заболевания, клиническая картина, диагностика. Хирургические вмешательства: радикальная нефрэктомия (удаление почки с окружающей жировой клетчаткой, фасцией Герота и регионарными лимфоузлами), резекция почки, расширенная нефрэктомия с тромбэктомией из почечной и нижней полой вены, резекцией соседних органов при местно-распространенном процессе – медицинские показания, техника выполнения (открытая, лапароскопическая, робот-ассистированная). Хирургия метастазов при олигометастатическом процессе. Роль лекарственной терапии: таргетная терапия и иммунотерапия. Осложнения: кровотечение, образование мочевой фистулы, острая почечная недостаточность, повреждение соседних органов, их профилактика и лечение. Рак предстательной железы: классификация, (Шкала Глисона), стадии заболевания, диагностика (роль уровня простат-специфического антигена, данных пальцевого ректального исследования и биопсии), стратификация риска для выбора	ПК-1, ПК-3

		тактики. Хирургическое вмешательство: радикальная простатэктомия (медицинские показания, цель, доступы, объем, приоритеты операции). Послеоперационное ведение, профилактика осложнений, медицинская реабилитация.	
2.10	Диагностика и место хирургических вмешательств в онкогематологии	Основные задачи хирургического вмешательства: получение материала для первичной морфологической, иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики, лечение жизнеугрожающих локальных осложнений, вызванных опухолевым процессом, восстановление функций органов при специфических поражениях. Междисциплинарное взаимодействие врачей-специалистов. Множественная миелома: особенности заболевания. Хирургические вмешательства при множественной миеломе: медицинские показания к хирургическому вмешательству (биопсия объемного образования при невозможности верификации менее инвазивными методами), профилактические и лечебные хирургические вмешательства при поражении позвоночника (вертебропластика, кифопластика при угрозе или начавшемся компрессионном переломе позвонка, декомпрессивно-стабилизирующие хирургические вмешательства на позвоночнике при компрессии спинного мозга или корешков, нестабильных переломах), лечебные хирургические вмешательства (при патологических переломах длинных костей). Лимфопролиферативные заболевания (лимфомы): Особенности заболевания. Диагностические хирургические вмешательства (эксцизионная биопсия лимфоузла, трепанобиопсия подвздошной кости, лапароскопическая или открытая биопсия при изолированном поражении органов брюшной полости и забрюшинного пространства), медицинские показания (локализованные лимфомы желудка, щитовидной железы, молочной железы, яичка, кожи как компонент комбинированного лечения), спленэктомия при лимфомах селезенки, удаление образований, вызывающих жизнеугрожающие осложнения (кровотечение, перфорация, обструкция полого органа, компрессия жизненно важных структур), медицинские показания при оказании паллиативной медицинской помощи (стомы, шунтирующие операции при неоперабельной опухолевой обструкции).	ПК-1, ПК-3
2.11	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в онкохирургии	Рентгенэндоваскулярные методы: общие принципы и инструментарий. Основные виды рентгенэндоваскулярных вмешательств: диагностические (селективная ангиография, флебография), лечебные (эмболизация, химиоэмболизация, радиоэмболизация, стентирование сосудов). Принципы выполнения: ангиографический контроль, техника катетеризации по Сельдингеру, принцип суперселективного подхода. Базовый инструментарий: сосудистые доступы (интродьюсеры, порты), катетеры (диагностические, микрокатетеры, катетеры для эмболизации), проводники, эмболизирующие агенты и материалы для эмболизации (микросферы, спирали, эмболы, жидкие эмболизаты). Контрастные вещества: типы, механизм действия, фармакокинетика, побочные реакции, осложнения, профилактика и лечение осложнений. Сосудистые доступы: медицинские показания, техника, преимущества, риски, осложнения, профилактика и лечения осложнений. Диагностические эндоваскулярные вмешательства в онкологии: выявление источников кровоснабжения опухоли, оценка васкуляризации, определение взаимоотношений с магистральными сосудами, диагностика опухолевых тромбов, оценка резектабельности и планирование рентгенэндоваскулярных вмешательств. Лечебные эндоваскулярные вмешательства в онкологии: эмболизация сосуда (предоперационная, паллиативная, лечебная эмболизация), химиоэмболизация (доставка высоких доз химиопрепарата непосредственно в опухоль с одновременной	ПК-1, ПК-3

		эмболизацией питающих сосудов для пролонгации действия), радиоэмболизация (селективная доставка микросфер, содержащих радиоактивный изотоп (иттрий-90), внутриартериальная химиотерапия. Стентирование в онкологии: восстановление просвета полых органов, восстановление проходимости артерий и вен при опухолевой инвазии или компрессии. Специальные рентгенэндоваскулярные вмешательства: порт-системы для химиотерапии, установка кава-фильтров, портосистемное стентирование. Послеоперационное ведение: мониторинг витальных функций, контроль за местом пункции, профилактика осложнений. Оценка эффективности рентгенэндоваскулярного вмешательства (по данным визуализации, онкомаркерам).	
2.12	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.11.	ПК-1, ПК-3
3	**Модуль 3. Применение лекарственных препаратов при опухолях**		
3.1	Общие принципы применения лекарственных препаратов при злокачественных опухолях	Основы химиотерапии и классификация лекарственных препаратов: клеточный цикл и фазовоспецифичность лекарственных препаратов (понятие о лекарственных препаратах, действующих на специфические фазы клеточного цикла и вне зависимости от фазы), характеристика основных групп химиотерапевтических лекарственных препаратов (алкилирующие агенты (циклофосфамид, ифосфамид), антиметаболиты (метотрексат, 5-фторурацил, гемцитабин), антрациклиновые антибиотики (доксорубицин, эпирубицин), лекарственные препараты растительного происхождения (таксаны – паклитаксел; винкаалкалоиды – винкристин; ингибиторы топоизомеразы I – иринотекан), механизм действия, медицинские показания, специфическая токсичность. Медицинские показания к использованию лекарственных препаратов: неоадъювантная (предоперационная), адъювантная (послеоперационная), лечебная при распространенном процессе. Понятия чувствительности и резистентности опухолей: факторы, влияющие на эффективность, оценка эффективности лекарственной терапии (критерии, оценка по онкомаркерам, симптоматический ответ). Побочные эффекты химиотерапии и их коррекция: миелосупрессия, гастроинтестинальная токсичность, мукозит, диарея, органоспецифическая токсичность (нейротоксичность, кардиотоксичность, нефротоксичность, гепатотоксичность), аллергические реакции; методы диагностики, тактика при появлении токсичности (коррекция дозы, симптоматическое лечение), профилактика и коррекция костных осложнений. Таргетная лекарственная терапия: понятие, механизм действия, основные классы таргетных лекарственных препаратов и рецепторы-мишени (моноклональные антитела, ингибиторы тирозинкиназ), медицинские показания для назначения, оценка эффекта, осложнения таргетной терапии, специфическая профилактика и лечение. Иммунотерапия: понятие, механизм действия, лекарственные препараты, медицинские показания, иммуноопосредованные нежелательные явления, принципы коррекции. Терапия, направленная на Т-клетки: биспецифические антитела, специфические осложнения терапии, направленной на Т-клетки, лечение, иммуноэффекторная клеточно-ассоциированная нейротоксичность, лечение. Практические аспекты проведения противоопухолевой лекарственной терапии: пути введения (внутривенный, пероральный, внутриполостной, интратекальный, внутриартериальный), расчет дозы, профилактика вторичных иммунодефицитов и инфекций, принципы сопроводительной терапии (противорвотная, гемостимулирующая, гидратация, нутритивная поддержка). Особенности противоопухолевой лекарственной терапии	ПК-2

		онкологических заболеваний у пациентов – спортсменов: дополнительное согласование с антидопинговыми правилами.	
3.2	Применение лекарственных препаратов при эпителиальных опухолях (карцином)	Лекарственная терапия солидных эпителиальных опухолей (карцином): опухоли головы и шеи, органов грудной клетки (рак легкого, пищевода), органов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочной железы, мочеполовой системы у мужчин (рак почки, мочевого пузыря, простаты), онкогинекологии (рак шейки, тела матки, яичников). Общие классы лекарственных препаратов (химиотерапия, таргетная терапия, иммунотерапия), адаптированные под конкретные гистологические и молекулярные подтипы. Химиотерапия солидных эпителиальных опухолей: ключевые подходы (неоадъювантная (предоперационная), адъювантная (послеоперационная) и химиолучевая терапия), критерии выбора тактики (стадия заболевания, гистологический вариант, наличие специфических молекулярных маркеров и биомаркеров). Основные классы противоопухолевых лекарственных препаратов и методы: цитостатическая химиотерапия, таргетная терапия (включая малые молекулы и моноклональные антитела), иммунотерапия (ингибиторы иммунных контрольных точек), гормональная (эндокринная) терапия, радиоизотопная терапия. Паллиативная и симптоматическая терапия: контроль боли, тошноты, анорексии, лечение костных метастазов. Ведение особых групп пациентов: пожилые и коморбидные больные, оценка функционального статуса. Профилактика и лечение осложнений лекарственной терапии. Междисциплинарный консилиум в выборе оптимальной стратегии лечения на основе комплексной диагностики. Принципы динамического наблюдения и оценки ответа на лечение. Опухоли области головы и шеи. Плоскоклеточный рак слизистых оболочек (полость рта, глотка, гортань): индукционная и сопутствующая химиолучевая терапия, иммунотерапия при рецидивирующем/метастатическом заболевании. Опухоли слюнных желез: химиотерапия и таргетная терапия при распространенных формах. Рак щитовидной железы: радиойодтерапия (при дифференцированных формах), таргетная терапия при радиоойодрезистентном и медуллярном раке. Внеорганные опухоли шеи (вторичные поражения лимфоузлов): лечение. Опухоли органов грудной клетки. Немелкоклеточный рак легкого: адъювантная химиотерапия, таргетная терапия, иммунотерапия, химиотерапия при местно-распространенном и метастатическом раке. Мелкоклеточный рак легкого: комбинация химиотерапии и лучевой терапии, профилактическое облучение головного мозга, иммунотерапия. Рак пищевода и гастроэзофагеального перехода: периоперационная химио- или химиолучевая терапия. Опухоли средостения (тимома, тимическая карцинома): химиотерапия, таргетная и иммунотерапия при прогрессировании. Мезотелиома плевры: комбинация иммунотерапии или химиотерапии. Карциноид и другие нейроэндокринные опухоли легких: аналоги соматостатина, таргетная терапия. Опухоли желудочно-кишечного тракта, гепатобилиарной системы и поджелудочной железы. Рак желудка: периоперационная и паллиативная химиотерапия, таргетная терапия и иммунотерапия для отдельных молекулярных подтипов. Колоректальный рак: адъювантная химиотерапия, сочетание химиотерапии с таргетной терапией или иммунотерапией при лечении метастатического распространения. Рак поджелудочной железы: адъювантная и паллиативная химиотерапия. Рак печени (гепатоцеллюлярная карцинома): таргетная терапия, иммунотерапия, комбинированные режимы. Рак желчного пузыря и желчных протоков: химиотерапия, таргетная терапия при наличии определенных мутаций. Нейроэндокринные опухоли желудочно-	ПК-2

		кишечного тракта: аналоги соматостатина, таргетная терапия, пептид-рецепторная радионуклидная терапия. Опухоли молочной железы: ранние стадии – неоадъювантная и адъювантная терапия, включающая химиотерапию, таргетную терапию и эндокринную терапию; метастатическое заболевание – последовательность линий эндокринной терапии в комбинации с таргетными лекарственными препаратами; комбинации химио- и таргетной терапии и иммунотерапии для отдельных форм рака. Гинекологические опухоли. Рак яичников: неоадъювантная и адъювантная химиотерапия, поддерживающая таргетная терапия, антиангиогенная терапия. Рак тела матки (эндометрия): адъювантная химиотерапия при высоком риске, иммунотерапия и таргетная терапия при распространенном заболевании. Рак шейки матки: химиолучевая терапия при местно-распространенном процессе, химиотерапия и иммунотерапия при метастатической болезни. Трофобластические опухоли: химиотерапия по протоколам. Урологические опухоли. Рак предстательной железы: андрогенная депривация (гормонотерапия), химиотерапия, таргетная терапия. Рак почки (почечно-клеточный): таргетная терапия (ингибиторы ангиогенеза и других путей), иммунотерапия, в том числе комбинированная. Рак мочевого пузыря: внутрипузырная химио- и иммунотерапия (при неинвазивных формах), неоадъювантная и паллиативная системная химиотерапия, иммунотерапия и таргетная терапия. Опухоли надпочечников (адренокортикальный рак): химиотерапия и специфическая лекарственная терапия.	
3.3	Применение лекарственных препаратов при опухолях лимфоидной и кроветворной тканей	Критерии выбора терапии: вид опухоли (морфология, иммунофенотип, цитогенетика), возраст пациента, коморбидность. Роль врача-онколога: диагностика (организация адекватной биопсии), ведение терапии по протоколам, лечение осложнений, паллиативная медицинская помощь. Множественная миелома: методы лечения, основные классы лекарственных препаратов (иммуномодулирующие средства, ингибиторы протеасом, моноклональные антитела), новые классы лекарственных препаратов, лечение осложнений. Лимфома Ходжкина: стандартные подходы (комбинированная химиотерапия, лучевая терапия на зоны исходного поражения), основные классы лекарственных препаратов. Неходжкинские лимфомы: тактика ведения пациентов с индолентными (вялотекущими) и агрессивными лимфомами. Ведение первичных пациентов с индолентными лимфомами: тактика «наблюдай и жди», моноклональные антитела в монорежиме, химиоиммунотерапия, поддерживающая терапия. Терапия рецидивов индолентных лимфом: ранних (POD 24) и поздних. Индукционные режимы химиоиммунотерапии стандартной интенсивности и блоковая терапия агрессивных лимфом. Терапия рецидивов агрессивных лимфом. Токсичность лечения и неотложные состояния: (синдром лизиса опухоли, синдром сдавления верхней полой вены,синдром выброса цитокинов, синдром нейротоксичности, вторичная гипогаммаглобулинемия, нейтропения и инфекции, токсичность таргетных лекарственных препаратов, иммуноопосредованные нежелательные явления): профилактика, лечение, коррекция дозы.	ПК-2
3.4	Применение лекарственных препаратов при опухоли кожи и мезенхимальных новообразованиях	Лекарственная терапия меланомы кожи: иммунотерапия, таргетная терапия, химиотерапия – медицинские показания, лекарственные препараты, протоколы. Лечение немеланомного рака кожи (местно-распространенный и метастатический плоскоклеточный и базальноклеточный рак кожи): иммунотерапия, таргетная терапия, химиотерапия – медицинские показания, возможности и ограничения. Лекарственная терапия злокачественных опухолей костей: остеосаркома (высокодозная полихимиотерапия на основе нескольких цитостатиков в	ПК-2

		неоадъювантном (предоперационном) и в адъювантном (послеоперационном) режиме); саркома Юинга (полихимиотерапия); хондросаркома (резистентна к стандартной химиотерапии, возможности применения таргетной терапии). Лекарственная терапия сарком мягких тканей: адъювантная, неоадъювантная химиотерапия при отдельных видах сарком. Лечение метастатической болезни: химиотерапия – основа паллиативного лечения сарком, возможности таргетной терапии для специфических подтипов; гормональная терапия при отдельных типах опухолей.	
3.5	Промежуточная аттестация по модулю 3	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 3.1-3.4.	ПК-2
4	**Модуль 4. Лучевая терапия в программах противоопухолевого лечения**		
4.1	Общие принципы и методики лучевой терапии	Физические и биологические основы лучевой терапии: взаимодействие ионизирующего излучения и биологических тканей. Понятие о радиочувствительности и радиорезистентности. Значение фактора времени при лучевой терапии опухолей (ритм и доза, фракционирование), кислородный эффект и реоксигенация опухоли. Основные методы, техническое оснащение и виды лучевой терапии: дистанционная (наружная) лучевая терапия (фотонная, электронная, протонная терапия), контактная лучевая терапия (брахитерапия) (внутриполостная, внутритканевая, поверхностная), современные технологии лучевой терапии (3D-конформная лучевая терапия, лучевая терапия с модуляцией интенсивности, лучевая терапия под визуальным контролем, стереотаксическая радиохирургия и радиотерапия). Организация процесса лучевого лечения: этапы планирования (симуляция, определение объема мишени, выбор энергии и геометрии полей, верификация плана лечения). Роль медицинского физика и дозиметриста. Лучевые реакции и повреждения: патогенез, классификация по времени возникновения (ранние и поздние), лучевые реакции и осложнения у онкологических больных (по органам и системам). Принципы профилактики и лечения лучевых повреждений. Паллиативная лучевая терапия: цели, медицинские показания и схемы облучения при болевом синдроме, угрозе кровотечения, компрессии, метастазах в кости и головной мозг. Междисциплинарный консилиум как основа для определения места лучевой терапии в лечебной стратегии (радикальная, адъювантная, неоадъювантная, паллиативная).	ПК-2, ПК-7
4.2	Лучевая терапия злокачественных новообразований	Опухоли головы и шеи: место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении плоскоклеточного рака головы и шеи (органосохраняющие протоколы, послеоперационная лучевая терапия); место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении рака щитовидной железы (радиойодтерапия, дистанционная лучевая терапия при анапластическом раке). Опухоли грудной полости и средостения: место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении рака легкого, стереотаксическая радиохирургия и радиотерапия. для ранних стадий, профилактическое облучение мозга, место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении рака пищевода, лучевая терапия в комбинированном и комплексном лечении различных опухолей средостения. Опухоли желудочно-кишечного тракта: место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении рака желудка, лучевая терапии в комбинированном и комплексном лечении колоректального рака (неоадъювантная лучевая терапия при раке прямой кишки). Опухоли мочеполовой системы у мужчин и женщин: место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении рака мочевого пузыря, лучевая терапия в комбинированном и комплексном лечении рака предстательной железы (брахитерапия, дистанционная лучевая терапия,	ПК-2

		комбинация с гормонотерапией), место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении рака шейки матки, лучевая терапия в комбинированном и комплексном лечении опухолей тела матки и опухолей яичников. Опухоли молочной железы: место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении рака молочной железы (адъювантная лучевая терапия после органосохраняющей операции и мастэктомии, интраоперационная лучевая терапия). Опухоли кожи, костей и мягких тканей: место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении рака кожи (базальноклеточный, плоскоклеточный), лучевая терапия в комбинированном и комплексном лечении меланомы (при резистентности к лекарственной терапии, с паллиативной целью и адъювантно при регионарном метастазировании); место лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении опухолей костей и опухолей мягких тканей (саркомы).	
4.3	Лучевая терапия при гемобластозах и лимфопролиферативных заболеваниях	Общие принципы лучевой терапии при лимфопролиферативных заболеваниях, медицинские показания, медицинские противопоказания. Лучевая терапия лимфомы Ходжкина: место лучевой терапии в лечении лимфомы Ходжкина (протоколы комбинированного лечения для ранних стадий). Лучевая терапия неходжкинских лимфом: место лучевой терапии в лечении неходжкинских лимфом при локализованных индолентных и агрессивных формах. Лучевая терапия при других лимфопролиферативных заболеваниях: лучевая терапия в лечении множественной миеломы (облегчение костной боли, лечение солитарной плазмоцитомы, профилактика патологических переломов).	ПК-2
4.4	Промежуточная аттестация по модулю 4	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 4.1-4.3.	ПК-2, ПК-7
5	**Модуль5. Практика**		
5.1	Оказание медицинской помощи по профилю «онкология» в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара	Участие в оказании медицинской помощи пациентам по профилю «онкология» в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара: проведении медицинского обследования; назначении и проведении лечения и контроле его эффективности и безопасности; направлении на медицинскую реабилитацию и контроле ее эффективности; оказании паллиативной медицинской помощи пациентам; проведении медицинских осмотров, диспансеризации пациентов; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала; ведении медицинской документации.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
5.2	Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «онкология» в стационарных условиях	Участие в оказании специализированной медицинской помощи пациентам по профилю «онкология» в стационарных условиях: проведении медицинского обследования; назначении и проведении лечения, в том числе хирургического, и контроль его эффективности и безопасности; направлении на медицинскую реабилитацию и контроле ее эффективности; оказании паллиативной медицинской помощи пациентам; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала; ведении медицинской документации.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
5.3	Промежуточная аттестация по модулю 5	Контроль результатов обучения в рамках разделов практики 5.1-5.2.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
6	**Модуль 6. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**		
6.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация.	ПК-9

		Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	
6.2	Промежуточная аттестация по модулю 6	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 6.1.	ПК-9

V. Формы аттестации[7]

9. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля Программы. Форма промежуточной аттестации по каждому модулю определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Промежуточная аттестация по модулям 1-4 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 5 включает в себя оценку отчета о прохождении практики, содержащего перечень примененных умений в ходе участия в медицинской деятельности с указанием количества случаев применения каждого умения, выполнения манипуляции.

Промежуточная аттестация по модулю 6 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

Критерии успешного прохождения промежуточной аттестации устанавливаются организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, который включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных Программой.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке[8].

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией, для проведения текущего контроля, промежуточных аттестаций, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

---

[7] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[8] Пункт 1 части 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ.

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Превентивное фасциально-футлярное иссечение клетчатки шеи при отсутствии метастазов в регионарные лимфатические узлы оправдано при раке	А) подвижной части языка Ia стадии Б) нижней губы I стадии В) корня языка IIa стадии Г) верхней челюсти Д) гортани I стадии	В	3.з3, 3.з10

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

У пациентки Н., 55 лет, в верхненаружном квадранте правой молочной железы определяется объемное образование, плотноэластичной консистенции, без четких контуров, малоподвижное, безболезненное, размерами 3,5 х 2,0 см. По данным ультразвукового исследования определяются подключичные и надключичные лимфоузлы на стороне поражения до 1,5 см.

Выполнена тонкоигольная аспирационная биопсия опухоли правой молочной железы и надключичного лимфатического узла справа с цитологическим исследованием.

По результатам цитологического исследования верифицировано злокачественное новообразование правой молочной железы. Метастаз в надключичный лимфоузел справа.

Проведено дообследование пациентки: рентген органов грудной клетки, ультразвуковое исследование органов брюшной полости и малого таза, осцеосцинтиграфия костей. Признаков отдаленного метастазирования не выявлено. Из анамнеза у пациентки менопауза 3 года. При иммуногистохимическом исследовании выявлен: Lum B Her2 neg, (РЭ++, РП++, her-2/neu 0, Ki-67 = 72 %). Пациентка имеет следующие сопутствующие заболевания: сахарный диабет II типа, ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения 1 функциональный класс.

Задания

1. Определите стадию болезни в соответствии с классификацией TNM.
2. Укажите дополнительные методы обследования, необходимые для решения вопроса о тактике лечения.
3. Предложите наиболее оптимальную тактику лечения на I этапе.

Эталоны ответов

1. Стадия заболевания: T2N3M0.
2. Core-биопсия опухоли с определением молекулярно-биологического подтипа опухоли;
3. АС (доксорубицин 60 мг/м^2 внутривенно в первый день + циклофосфамид 600 мг/м^2 внутривенно в первый день 1 раз в 3 недели, 4 цикла, доцетаксел 75 мг/м^2 внутривенно в первый день 1 раз в 3 недели, 4 цикла).

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з3, 1.у5, 1.у6, 1.у9, 2.у1, 2.у6.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы[9]

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н[10] и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, и ежегодные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, при этом:

1) лекции модулей 1-3 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Онкология», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Онкология» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

2) лекции модуля 4 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Онкология», «Радиотерапия», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Онкология», «Радиотерапия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

3) лекции модуля 6 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 70 % объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

Занятия семинарского типа модуля 6 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модулей 1-3, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся

---

[9] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[10] Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный № 72453).

численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Онкология», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Онкология» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Занятия семинарского типа модуля 4, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Онкология», «Радиотерапия», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Онкология», «Радиотерапия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Модуль 5 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Онкология», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Онкология» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение требований к материально-техническим условиям реализации образовательной Программы:

<table>
<tr><th>Модуль</th><th>Требования к материально-техническим условиям реализации образовательной программы</th></tr>
<tr><td>Модуль 1. Общие вопросы оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология»
Модуль 2. Диагностика и хирургические вмешательства при онкологических заболеваниях
Модуль 3. Применение лекарственных препаратов при опухолях
Модуль 4. Лучевая терапия в программах противоопухолевого лечения</td><td>1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.
3. Наличие тренажеров (симуляторов, манекенов, моделей), позволяющих формировать следующие умения: физикальное обследование пациентов с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей; проведение биопсий и пункций; проведение противоопухолевого лекарственного лечения через подкожный порт.</td></tr>
<tr><td>Модуль 6. Оказание медицинской помощи в экстренной форме</td><td>1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.
3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.</td></tr>
</table>

14. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности[11] в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе – базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации образовательной программы
Модуль 1. Общие вопросы оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология»	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся.
Модуль 2. Диагностика и хирургические вмешательства при онкологических заболеваниях	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности;

[11] Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ.

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации образовательной программы
	3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся.
Модуль 3. Применение лекарственных препаратов при опухолях	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации образовательной программы
	обучающихся.
Модуль 4. Лучевая терапия в программах противоопухолевого лечения	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара и (или) стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; радиотерапии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-радиотерапевта на 2 обучающихся.
Модуль 5. Практика	
5.1. Оказание медицинской помощи по профилю «онкология» в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся.
5.2. Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «онкология» в стационарных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: онкологии; хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-онколога на 2 обучающихся.

15. Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

По решению организации лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при реализации занятий семинарского типа, проведении практик, промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной

информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется организацией самостоятельно.

16. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.