

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра онкологии с курсами онкологии и патологической анатомии ИДПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
к практическим занятиям**

Дисциплина: Инновации в онкологии  
Специальность: 30.05.02 Медицинская биофизика  
Курс 6  
Семестр 11

Уфа

Рецензенты:

1. Главный врач  
ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М.Х.

Авторы:

Д.м.н., профессор,  
зав. кафедрой онкологии с курсами  
онкологии и патологической анатомии ИДПО

Ганцев Ш.Х.

К.м.н., доцент,  
завуч кафедры онкологии с курсами  
онкологии и патологической анатомии ИДПО

Кзыргалин Ш.Р.

Утверждено на заседании № 33 кафедры онкологии с курсами онкологии и патологической анатомии ИДПО БГМУ от «17» апреля 2023 г.

**Практическое занятие на тему: «ВВЕДЕНИЕ В ИННОВАЦИИ В ОНКОЛОГИИ»**

**1. Тема и ее актуальность:** Онкологические заболевания представляют собой очень серьезную проблему для современной медицины. Так, общая заболеваемость злокачественными новообразованиями в 2022 году увеличилась на 4,6%. Новые методы диагностики и лечения изменили отношение к онкологическим заболеваниям как к неизлечимой болезни. Раннее выявление рака является залогом к проведению эффективного лечения и сохранения жизни пациентов. В настоящее время продолжают исследования по поиску оптимальных методов лечения и наблюдения за онкологическими больными. Современная клиническая онкология основывается на методах персонализации лечения с учетом многих параметров, как опухолевого процесса, так и состояния самого пациента.

## **2. Учебные цели:**

Изучить роль и сущность инноваций в онкологии. Ознакомить с перспективами применения инноваций в современной онкологии. Изучить передовые методы и технологии в диагностике и лечении опухолевых заболеваний, инновационные методики. Ознакомить с понятием искусственного интеллекта и его ролью в онкологии.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.

2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.

4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

## **3. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие «инновации в онкологии», основная роль и сущность.
2. Перспективы применения инноваций в онкологии.
3. Передовые методы и технологии в диагностике и лечении опухолевых заболеваний и их сущность.
4. Инновационные методики.
5. Понятие «прецизионная медицина» и ее роль в диагностике и лечении онкологических заболеваний.
6. Искусственный интеллект в онкологии: роль, область применения и ограничения.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия:** 5 часов (в академических часах).

**6. Оснащение:** слайды, проектор, компьютер, учетные формы.

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, слайды, снимки исследований, учетные формы, ситуационные задачи, деловые игры);

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор).

## **7. Содержание занятия:**

1. Понятие «инновации в онкологии», основная роль и сущность.
2. Перспективы применения инноваций в онкологии.

3. Передовые методы и технологии в диагностике и лечении опухолевых заболеваний и их сущность.
4. Инновационные методики.
5. Понятие «прецизионная медицина» и ее роль в диагностике и лечении онкологических заболеваний.
6. Искусственный интеллект в онкологии: роль, область применения и ограничения.

#### 7.1 Контроль исходного уровня знаний и умений:

Тестовый контроль на ПЭВМ, опрос.

1. Опухолевый процесс как биологическое явление. Патогенез симптомов злокачественных новообразований. Понятие о клинических феноменах.
2. Понятие об онкогенах и антионкогенах. Генетические нарушения в опухолях.
3. Химические, физические, биологические канцерогены. Классификация, механизм действия.
4. Понятие «инновации в онкологии», основная роль и сущность.
5. Перспективы применения инноваций в онкологии.
6. Передовые методы и технологии в диагностике и лечении опухолевых заболеваний и их сущность.
7. Инновационные методики.
8. Понятие «прецизионная медицина» и ее роль в диагностике и лечении онкологических заболеваний.
9. Искусственный интеллект в онкологии: роль, область применения и ограничения.

#### 7.2 Разбор с преподавателем узловых вопросов необходимых для освоения темы занятия.

#### 7.3 Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

#### 7.4 Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (решение задач, разбор ситуации документации и др.).

#### 7.5 Контроль конечного уровня усвоения темы занятия:

Перечень вопросов для контроля конечного уровня знаний студентов по теме:

1. Опухолевый процесс как биологическое явление. Патогенез симптомов злокачественных новообразований. Понятие о клинических феноменах.
2. Понятие об онкогенах и антионкогенах. Генетические нарушения в опухолях.
3. Химические, физические, биологические канцерогены. Классификация, механизм действия.
4. Понятие «инновации в онкологии», основная роль и сущность.
5. Перспективы применения инноваций в онкологии.
6. Передовые методы и технологии в диагностике и лечении опухолевых заболеваний и их сущность.
7. Инновационные методики.
8. Понятие «прецизионная медицина» и ее роль в диагностике и лечении онкологических заболеваний.
9. Искусственный интеллект в онкологии: роль, область применения и ограничения.

#### **Задачи.**

1. Разработать план обследования пациента.
2. Провести беседу с пациентом о возможности проведения определенных диагностических мероприятий и разъяснить их суть.

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: тесты, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики и др.

#### **Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме:**

1. Изучение инновационных методик диагностики онкологических заболеваний.
2. Изучение применения искусственного интеллекта в диагностике онкологических заболеваний.

## Литература:

### Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.
7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.
8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асамура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

### Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60

5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>
7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10
8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncoweb.ru>

## Практическое занятие на тему: «ИННОВАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»

**1. Тема и ее актуальность:** Нанотехнологии, наноматериалы, наночастицы стали использоваться в медицине в нанотерапии. Разработаны структуры нанотранспортеров, наполненных препаратами и векторами, имеющими средство к онкологическим клеткам. В результате появилась вторая фаза развития онкотерапии с помощью агрессивных адресных (таргетных) онкопрепаратов, обладающих и лечебными и диагностическими функциями. Появились новые виды онкотерапии, основанные на использовании наночастиц определенной химической природы. Это магнитная гипертермия, фототермическая терапия, радиочастотная гипертермия.

### **2. Учебные цели:**

Изучить новые технологии лучевой диагностики злокачественных новообразований. Ознакомить с применением различных типов наночастиц, нанооболочек, коллоидных наночастиц металлов, супермагнитных наночастиц и углеродных наноструктур, производных фуллерена.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.

2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.

4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

### **3. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

1. Новые технологии лучевой диагностики: машинное обучение.
2. Роль молекулярной диагностики и секвенирования нового поколения. Жидкостная биопсия.
3. Инновационные методы диагностики и мониторинга онкологических заболеваний с помощью количественного анализа нановезикул плазмы.
4. Наночастицы для направленного транспорта лечебно-диагностических препаратов в опухоль. Липосомы и другие липидные наночастицы.
5. Характеристика и свойства флуоресцентных полупроводниковых нанокристаллов.
6. Применение производных фуллеренов в онкологии.
7. Применение таргетных парамагнитных наночастиц в онкологии.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность:** 5 часов.

**6. Оснащение:** слайды, проектор, компьютер, учетные формы.

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, слайды, снимки исследований, учетные формы, ситуационные задачи, деловые игры);

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор).

## 7. Содержание занятия:

7.1 Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме, опрос:

1. Новые технологии лучевой диагностики: машинное обучение.
2. Роль молекулярной диагностики и секвенирования нового поколения. Жидкостная биопсия.
3. Инновационные методы диагностики и мониторинга онкологических заболеваний с помощью количественного анализа нановезикул плазмы.
4. Наночастицы для направленного транспорта лечебно-диагностических препаратов в опухоль. Липосомы и другие липидные наночастицы.
5. Характеристика и свойства флуоресцентных полупроводниковых нанокристаллов.
6. Применение производных фуллеренов в онкологии.
7. Применение таргетных парамагнитных наночастиц в онкологии.

7.2 Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

1. Нанобиотехнологии в диагностике онкологических заболеваний. Лабораторная диагностика. Онкомаркеры в онкологии.
2. Современные скрининговые методы выявления онкологической.
3. Общая характеристика методов диагностики злокачественных опухолей. Инвазивные, неинвазивные методы. Особенности клинического обследования онкологических больных.
4. Естественная и искусственная радиоактивность. Разовая и суммарная доза. Поля облучения в радиологии. Радиомодификация лучевой терапии.
5. Магнитно-резонансный метод исследования. Принцип получения изображения. Показания и противопоказания к использованию метода. Преимущества и недостатки.
6. Методы, основанные на использовании радионуклидных препаратов (ядерная медицина). Виды радионуклидной диагностики (радиометрия, радиография, гамма-топография, позитронная эмиссионная компьютерная томография). Сцинтиграфия. Условия для проведения сцинтиграфии.
7. Радионуклидные исследования щитовидной железы, костной системы, печени. Радионуклидные исследования в уронефрологии.
8. Рентгеновская компьютерная томография. Понятие. Характеристика метода. Принцип формирования диагностического изображения. Показания. Преимущества и недостатки.
9. Рентгенограмма: определение и ее разновидности (обзорная и прицельная рентгенограмма). Понятие тени и просветления на рентгенограмме. Методы лучевой диагностики, основанные на использовании рентгеновского излучения (методы рентгенологического исследования). Рентгеноскопия. Флюорография. Ангиография (рентгеновская).
10. Сцинтиграфия. Условия для проведения сцинтиграфии. Магнитно-резонансный метод исследования. Принцип получения изображения. Показания и противопоказания к использованию метода. Преимущества и недостатки.
11. УЗИ, КТ, МРТ, сцинтиграфия, ПЭТ в диагностике онкологических заболеваний. Способы верификации диагноза рака.
12. Ультразвуковой метод исследования: основа метода, показания, преимущества и недостатки. Эхокардиография. Понятие. Характеристика метода. Показания. Преимущества и недостатки. Ультразвуковая доплерография. Понятие. Основа получения диагностической информации. Показания. Преимущества и недостатки.

7.3 Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (решение задач, разбор ситуации документации и др.).

7.5 Контроль конечного уровня усвоения темы занятия:

Перечень вопросов для контроля конечного уровня знаний обучающихся по теме:

1. Нанобиотехнологии в диагностике онкологических заболеваний. Лабораторная диагностика. Онкомаркеры в онкологии.
2. Современные скрининговые методы выявления онкологической.
3. Общая характеристика методов диагностики злокачественных опухолей. Инвазивные, неинвазивные методы. Особенности клинического обследования онкологических больных.
4. Естественная и искусственная радиоактивность. Разовая и суммарная доза. Поля облучения в радиологии. Радиомодификация лучевой терапии.
5. Магнитно-резонансный метод исследования. Принцип получения изображения. Показания и противопоказания к использованию метода. Преимущества и недостатки.
6. Методы, основанные на использовании радионуклидных препаратов (ядерная медицина). Виды радионуклидной диагностики (радиометрия, радиография, гамма-томография, позитронная эмиссионная компьютерная томография). Сцинтиграфия. Условия для проведения сцинтиграфии.
7. Радионуклидные исследования щитовидной железы, костной системы, печени. Радионуклидные исследования в уронефрологии.
8. Рентгеновская компьютерная томография. Понятие. Характеристика метода. Принцип формирования диагностического изображения. Показания. Преимущества и недостатки.
9. Рентгенограмма: определение и ее разновидности (обзорная и прицельная рентгенограмма). Понятие тени и просветления на рентгенограмме. Методы лучевой диагностики, основанные на использовании рентгеновского излучения (методы рентгенологического исследования). Рентгеноскопия. Флюорография. Ангиография (рентгеновская).
10. Сцинтиграфия. Условия для проведения сцинтиграфии. Магнитно-резонансный метод исследования. Принцип получения изображения. Показания и противопоказания к использованию метода. Преимущества и недостатки.
11. УЗИ, КТ, МРТ, сцинтиграфия, ПЭТ в диагностике онкологических заболеваний. Способы верификации диагноза рака.
12. Ультразвуковой метод исследования: основа метода, показания, преимущества и недостатки. Эхокардиография. Понятие. Характеристика метода. Показания. Преимущества и недостатки. Ультразвуковая доплерография. Понятие. Основа получения диагностической информации. Показания. Преимущества и недостатки.

#### **Задачи.**

1. Разработать план обследования пациента.
2. Провести беседу с пациентом о возможности проведения определенных диагностических мероприятий и разъяснить их суть.

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: тесты, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, компьютерный класс и др.

#### **Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме:**

1. Разработка скрининговой программы

#### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.

4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.
7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.
8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асамура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60
5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentnye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>

7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10
8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncweb.ru>

## **Практическое занятие на тему: «ИННОВАЦИИ В ЛЕЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ»**

**1. Тема и ее актуальность:** Лечение онкологических пациентов требует междисциплинарного взаимодействия врачей различных специализаций – радиологов, хирургов, медсестер, – представителей фарминдустрии и медицинских технологий. Инновационные разработки уже сегодня способны удовлетворить растущие клинические потребности и повышать эффективность терапии благодаря более точным и доступным медицинским инструментам.

### **2. Учебные цели:**

Изучить понятие об иммунитете, его виды. Ознакомить с современными возможностями лечения злокачественных новообразований.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.

2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.

4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

### **3. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
2. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
3. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.
4. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
5. Неспецифическая иммунотерапия. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность:** 5 часов (в академических часах).

**6. Оснащение:** слайды, проектор, компьютер, учетные формы.

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, слайды, снимки исследований, учетные формы, ситуационные задачи, деловые игры);

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор).

### **7. Содержание занятия:**

7.1 Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме, опрос:

1. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
2. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
3. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.

4. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
5. Неспецифическая иммуноterapia. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.

#### 7.2 Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

1. Виды лекарственной терапии. Адьювантная химиотерапия, неоадьювантная химиотерапия. Показания и противопоказания к назначению химиотерапии. Критерии оценки противоопухолевого роста.
2. Нанобиотехнологии в лечебном процессе. Биотерапия и гормонотерапия злокачественных опухолей. Фотодинамическая терапия.
3. Близкофокусная рентгенотерапия злокачественных опухолей. Внутриполостная лучевая терапия. Брахитерапия злокачественных опухолей.
4. Биологические основы лучевой терапии. Физические основы лучевой терапии. Основные свойства и характеристики лучевой терапии. Мелкофракционное, среднефракционное, крупнофракционное облучение в онкологии.
5. Дозы радиации и их единицы. Группы критических органов в радиологии. Основные дозовые пределы.
6. Естественная и искусственная радиоактивность. Разовая и суммарная доза. Поля облучения в радиологии. Радиомодификация лучевой терапии.
7. Комбинация лучевой терапии и хирургического лечения. Комбинация лучевой и лекарственной терапии.
8. Контактные методы облучения: внутритканевой, радиохирургический, аппликационный, внутриполостной, короткодистанционная рентгенотерапия, метод избирательного накопления изотопа. Источники излучения, применяемые при контактных методах лучевой терапии.
9. Лучевая терапия злокачественных опухолей. Виды ионизирующих излучений. Лучевые реакции и осложнения.
10. Лучевая терапия злокачественных опухолей. Способы облучения. Понятие о радиомодификации.
11. Методы специального лечения в онкологии. Классификация, общая характеристика. Комбинация лучевой терапии и хирургического лечения. Комбинация лучевой и лекарственной терапии.
12. Принципы назначения и способы применения химиотерапии. Показания. Противопоказания. Критерии оценки противоопухолевого роста.
13. Стереотаксическая лучевая терапия. Кибер-нож, гамма-нож.
14. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
15. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
16. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.
17. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
18. Неспецифическая иммуноterapia. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.

#### 7.3 Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

#### 7.4 Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (решение задач, разбор ситуации документации и др.).

#### 7.5 Контроль конечного уровня усвоения темы занятия:

##### Перечень вопросов для контроля конечного уровня знаний обучающихся по теме:

1. Виды лекарственной терапии. Адьювантная химиотерапия, неоадьювантная химиотерапия. Показания и противопоказания к назначению химиотерапии. Критерии оценки противоопухолевого роста.
2. Нанобиотехнологии в лечебном процессе. Биотерапия и гормонотерапия злокачественных опухолей. Фотодинамическая терапия.

3. Близкофокусная рентгенотерапия злокачественных опухолей. Внутриполостная лучевая терапия. Брахитерапия злокачественных опухолей.
4. Биологические основы лучевой терапии. Физические основы лучевой терапии. Основные свойства и характеристики лучевой терапии. Мелкофракционное, среднефракционное, крупнофракционное облучение в онкологии.
5. Дозы радиации и их единицы. Группы критических органов в радиологии. Основные дозовые пределы.
6. Естественная и искусственная радиоактивность. Разовая и суммарная доза. Поля облучения в радиологии. Радиомодификация лучевой терапии.
7. Комбинация лучевой терапии и хирургического лечения. Комбинация лучевой и лекарственной терапии.
8. Контактные методы облучения: внутритканевой, радиохирургический, аппликационный, внутриполостной, короткодистанционная рентгенотерапия, метод избирательного накопления изотопа. Источники излучения, применяемые при контактных методах лучевой терапии.
9. Лучевая терапия злокачественных опухолей. Виды ионизирующих излучений. Лучевые реакции и осложнения.
10. Лучевая терапия злокачественных опухолей. Способы облучения. Понятие о радиомодификации.
11. Методы специального лечения в онкологии. Классификация, общая характеристика. Комбинация лучевой терапии и хирургического лечения. Комбинация лучевой и лекарственной терапии.
12. Принципы назначения и способы применения химиотерапии. Показания. Противопоказания. Критерии оценки противоопухолевого роста.
13. Стереотаксическая лучевая терапия. Кибер-нож, гамма-нож.
14. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
15. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
16. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.
17. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
18. Неспецифическая иммунотерапия. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.

#### **Задачи**

1. Разработать план лечения пациента.

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: тесты, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики и др.

#### **Учебно-исследовательская работа студентов по данной теме:**

1. Изучение побочных эффектов при иммунотерапии.

#### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А.,

Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.

5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.

6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.

7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.

8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.

9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асакура Х. Москва, 2017 – 400 с.

10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.

11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.

12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.

13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.

14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>

2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>

3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>

4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60

5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib256.doc>

6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentnye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>

7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10

8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncoweb.ru>

## Практическое занятие на тему: «ТАРГЕТНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ»

**1. Тема и ее актуальность:** Множество исследований в области онкологии направлено на расширение возможностей таргетной терапии. Сегодня этот способ лечения рака считается одним из наиболее перспективных. Прицельное воздействие на раковые клетки при таргетной терапии позволяет получать положительные результаты даже на 4 стадии рака. При этом влияние на здоровые клетки минимизируется, благодаря чему лечение проходит намного легче, чем при классической химиотерапии.

### 2. Учебные цели:

Изучить понятие о таргетной терапии. Ознакомить с видами таргетных препаратов, их механизмом действия.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.
2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.
4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

### 3. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие о таргетной терапии. Механизм действия таргетных препаратов. Виды таргетных химиотерапевтических препаратов
2. Особенности применения таргетных химиотерапевтических препаратов.
3. Механизм действия моноклональных антител. Виды препаратов.
4. Механизм действия низкомолекулярных веществ. Виды препаратов.
5. Преимущества таргетной химиотерапии.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность:** 5 часов.

### 6. Оснащение:

- 6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, слайды, снимки исследований, учетные формы, ситуационные задачи, деловые игры);
- 6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор).

### 7. Содержание занятия:

7.1 Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме, опрос:

1. Понятие о таргетной терапии. Механизм действия таргетных препаратов. Виды таргетных химиотерапевтических препаратов
2. Особенности применения таргетных химиотерапевтических препаратов.

3. Механизм действия моноклональных антител. Виды препаратов.
4. Механизм действия низкомолекулярных веществ. Виды препаратов.
5. Преимущества таргетной химиотерапии.

7.2 Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

1. Понятие о таргетной терапии. Механизм действия таргетных препаратов. Виды таргетных химиотерапевтических препаратов
2. Особенности применения таргетных химиотерапевтических препаратов.
3. Механизм действия моноклональных антител. Виды препаратов.
4. Механизм действия низкомолекулярных веществ. Виды препаратов.
5. Преимущества таргетной химиотерапии.

7.3 Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (решение задач, разбор ситуации документации и др.).

7.5 Контроль конечного уровня усвоения темы занятия:

Перечень вопросов для контроля конечного уровня знаний студентов по теме:

1. Понятие о таргетной терапии. Механизм действия таргетных препаратов. Виды таргетных химиотерапевтических препаратов
2. Особенности применения таргетных химиотерапевтических препаратов.
3. Механизм действия моноклональных антител. Виды препаратов.
4. Механизм действия низкомолекулярных веществ. Виды препаратов.
5. Преимущества таргетной химиотерапии.

#### **Задачи.**

1. Перечислить методы лечения, применяемые при метастазах рака губы, языка в шейные и подчелюстные лимфоузлы.

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: тесты, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, компьютерный класс и др.

#### **Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме:**

1. Оценить эффективность лечения.

#### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.
7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.

8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асамура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60
5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>
7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10
8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарифудинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон.

текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>

10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>

11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>

12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>

13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>

15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>

16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>

17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>

18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>

19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>

20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncoweb.ru>

## Практическое занятие на тему: «ВИРОТЕРАПИЯ»

**1. Тема и ее актуальность:** В онкологии вирусы рассматриваются преимущественно как фактор канцерогенеза: например, практически никто уже не оспаривает тот факт, что некоторые типы вируса папилломы человека вызывают рак шейки матки, ануса, вульвы, влагалища, пениса и ротоглотки. Но не так давно оказалось, что вирусы можно использовать и в качестве оружия против рака. Виротерапия, вирусная терапия, вирусная онколитическая терапия (все эти термины синонимичны) в самом примитивном понимании – это «лечение вирусами», но если попытаться дать строгое определение, то мы увидим, что некоторые нюансы этого понятия до сих пор четко не сформулированы.

### 2. Учебные цели:

Изучить понятие о виротерапии, ее историю. Ознакомить с ролью и сущностью применения виротерапии в онкологии

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.

2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.

4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

### 3. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие о виротерапии. История виротерапии.
2. Основные направления генной модификации вирусов для терапии рака.
3. Роль и сущность виротерапии в лечении злокачественных новообразований.
4. Понятие об онкотропных и онколитических вирусах.
5. Преимущества виротерапии.
6. Вакцинопрофилактика в онкологии.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность:** 5 часов (в академических часах).

### 6. Оснащение:

- 6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, слайды, снимки исследований, учетные формы, ситуационные задачи, деловые игры);
- 6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор).

### 7. Содержание занятия:

7.1 Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме, опрос:

1. Понятие о виротерапии. История виротерапии.
2. Основные направления генной модификации вирусов для терапии рака.

3. Роль и сущность виротерапии в лечении злокачественных новообразований.
  4. Понятие об онкотропных и онколитических вирусах.
  5. Преимущества виротерапии.
  6. Вакцинопрофилактика в онкологии.
- 7.2 Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.
1. Основные понятия и определения виротерапии. История виротерапии.
  2. Основные направления генной модификации вирусов для терапии рака.
  3. Роль и сущность виротерапии в лечении злокачественных новообразований.
  4. Понятие об онкотропных и онколитических вирусах.
  5. Преимущества виротерапии.
  6. Вакцинопрофилактика в онкологии.
- 7.3 Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.
- 7.4 Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (решение задач, разбор ситуации документации и др.).
- 7.5 Контроль конечного уровня усвоения темы занятия:
- Перечень вопросов для контроля конечного уровня знаний студентов по теме:
1. Основные понятия и определения виротерапии. История виротерапии.
  2. Основные направления генной модификации вирусов для терапии рака.
  3. Роль и сущность виротерапии в лечении злокачественных новообразований.
  4. Понятие об онкотропных и онколитических вирусах.
  5. Преимущества виротерапии.
  6. Вакцинопрофилактика в онкологии.

#### **Задачи:**

1. Определить тактику лечения пациента.

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: тесты, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики и др.

#### **Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме:**

1. Оценить эффективность лечения.

#### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.
7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.

8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асамура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60
5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>
7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10
8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон.

текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>

10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>

11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>

12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>

13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>

15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>

16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>

17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>

18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>

19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>

20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncweb.ru>

## **Практическое занятие на тему: «ПЭТ ТЕХНОЛОГИИ В ОНКОЛОГИИ»**

**1. Тема и ее актуальность:** В основе технологии ПЭТ лежит исследование как структурных, так и функциональных особенностей тканей. Функция тканей оценивается благодаря обмену веществ. Например, выбирается универсальное вещество, которое необходимо всем клеткам организма. Его маркируют радиоактивной меткой, вводят в организм и наблюдают места его максимального накопления. Одним из самых универсальных веществ в человеческом организме является глюкоза. Она необходима для питания практически всех клеток и тканей. Но наибольшее ее потребление идет в злокачественных новообразованиях, поскольку на рост и размножение опухоли тратится очень много энергии.

### **2. Учебные цели:**

Изучить понятие о ПЭТ технологии в онкологии, их роль и сущность. Ознакомить с принципами использования ПЭТ технологий в диагностике и лечении онкологических заболеваний.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.

2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонифицированной медицины, эффективности лечения.

4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

### **3. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

1. ПЭТ технологии в онкологии. История метода. Сущность метода.

2. Виды РФП. Специфические РФП, проникающие в опухолевые клетки. РФП, способные накапливаться в интактных тканях, окружающих опухоль. РФП для позитронно-эмиссионной томографии.

3. Клиническое применение ПЭТ/КТ в онкологии.

4. Совмещенная ПЭТ/КТ-технология.

5. Проблемы применения ПЭТ с ФДГ в онкологии.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность:** 5 часов (академических часа).

### **6. Оснащение:**

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, слайды, снимки исследований, учетные формы, ситуационные задачи, деловые игры);

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор).

### **7. Содержание занятия:**

7.1 Контроль исходного уровня знаний и умений. Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме, опрос:

1. ПЭТ технологии в онкологии. История метода. Сущность метода.
2. Виды РФП. Специфические РФП, проникающие в опухолевые клетки. РФП, способные накапливаться в интактных тканях, окружающих опухоль. РФП для позитронно-эмиссионной томографии.
3. Клиническое применение ПЭТ/КТ в онкологии.
4. Совмещенная ПЭТ/КТ-технология.
5. Проблемы применения ПЭТ с ФДГ в онкологии.

7.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

1. ПЭТ технологии в онкологии. История метода. Сущность метода.
2. Виды РФП. Специфические РФП, проникающие в опухолевые клетки. РФП, способные накапливаться в интактных тканях, окружающих опухоль. РФП для позитронно-эмиссионной томографии.
3. Клиническое применение ПЭТ/КТ в онкологии.
4. Совмещенная ПЭТ/КТ-технология.
5. Проблемы применения ПЭТ с ФДГ в онкологии.

7.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (решение задач, разбор ситуации документации и др.).

7.5. Контроль конечного уровня усвоения темы занятия:

Перечень вопросов для контроля конечного уровня знаний обучающихся по теме:

1. ПЭТ технологии в онкологии. История метода. Сущность метода.
2. Виды РФП. Специфические РФП, проникающие в опухолевые клетки. РФП, способные накапливаться в интактных тканях, окружающих опухоль. РФП для позитронно-эмиссионной томографии.
3. Клиническое применение ПЭТ/КТ в онкологии.
4. Совмещенная ПЭТ/КТ-технология.
5. Проблемы применения ПЭТ с ФДГ в онкологии.

### **Контрольные задачи:**

1. Определить противопоказания к проведению ПЭТ/КТ у пациента.
2. Выбрать РФП, подходящую для целей диагностики.

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: тесты, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики и др.

### **Учебно-исследовательская работа студентов по данной теме:**

1. Оценка эффективности проведения ПЭТ/КТ при различных локализациях злокачественных новообразований.

### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А.,

Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.

5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.

6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.

7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.

8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.

9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асакура Х. Москва, 2017 – 400 с.

10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.

11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.

12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.

13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.

14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>

2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>

3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>

4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60

5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib256.doc>

6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentnye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>

7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10

8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncoweb.ru>

## **Практическое занятие на тему: «БИОТЕРАПИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»**

**1. Тема и ее актуальность:** Лечение онкологических пациентов требует междисциплинарного взаимодействия врачей различных специализаций – радиологов, хирургов, медсестер, – представителей фарминдустрии и медицинских технологий. Инновационные разработки уже сегодня способны удовлетворить растущие клинические потребности и повышать эффективность терапии благодаря более точным и доступным медицинским инструментам.

### **2. Учебные цели:**

Изучить понятие об иммунитете, его виды. Ознакомить с современными возможностями лечения злокачественных новообразований.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.

2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонифицированной медицины, эффективности лечения.

4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

### **3. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
2. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
3. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.
4. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
5. Неспецифическая иммунотерапия. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность:** 6 часов (академических часа).

### **6. Оснащение:**

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, слайды, снимки исследований, учетные формы, ситуационные задачи, деловые игры);

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор).

### **7. Содержание занятия:**

7.1 Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме, опрос:

1. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
2. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
3. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.

4. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
5. Неспецифическая иммуноterapia. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.
- 7.2 Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.
  1. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
  2. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
  3. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.
  4. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
  5. Неспецифическая иммуноterapia. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.
- 7.3 Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.
- 7.4 Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (решение задач, разбор ситуации документации и др.).
- 7.5 Контроль освоения темы занятия:

Перечень вопросов для контроля конечного уровня знаний обучающихся по теме:

  1. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
  2. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
  3. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.
  4. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
  5. Неспецифическая иммуноterapia. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.

#### **Контрольные задачи:**

1. Перечислить методы лечения, применяемые при метастазах рака губы, языка в шейные и подчелюстные лимфоузлы.

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: тесты, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, компьютерный класс и др.

#### **Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме:**

1. Оценить эффективность лечения.

#### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.

7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.
8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асакура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60
5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentnye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>
7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10
8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>

9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncweb.ru>